



新農藥

ボルドー液の時代は去
れり！ 労力の不足と
銅資源の節約はクポ
イドの卓效に依りて
直ちに解消す！



三共農藥株式會社

本社 東京市日本橋區室町

支店 大阪市北區東野田町

ネオデリゲン
ヘテロキシシン錠
ソイドー號

ナリス根の全有效成分に更に數種の
強力殺蟲劑を合理的に配合す。用法
簡易直ちに水に乳化し、著效を奏す。

三共植物ホルモン、成長増進、單爲
結實の誘致、發根促進に稀薄不要の
鉅額の費用を乞ふ。

獨特の製法に依るコロイド硫黃末に
して、石末硫黃合劑と異り發芽後の
植物にも絕對安全に使用し得。

包裝

450瓦入

包裝

0.01瓦
20錠入

包裝

450瓦入

停 定價一冊四拾錢 郵稅一錢 (外地定價
四十四錢)

獨逸バイエル創製農業專用消毒殺菌劑



用斗二石一子種麥稻
ル足テ＝入瓦〇五
リア店賣販＝地各國全

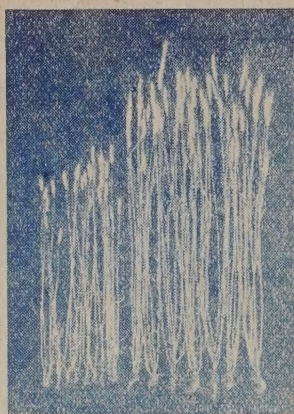
東京市日本橋區小網町一丁目
合資 三榮商店
會社

電話 (四) 五三三〇番 二九六番
二二九二番 五〇〇一番
二二九三番 五〇〇二番
二二九四番 五〇〇三番
二二九五番 五〇〇三番
振替口座東京 二一八九八番

米麥作及甘藷、馬鈴薯、白菜、大根
其他栽培成功ノ必需農藥

ウスプルの

絶對的藥効!!



績成驗試較比毒消ンルスウ麥

號貳壹季四豐町柏郡飾葛東縣葉千

場圃氏古倉住福 長合組家農

用使無左 用使ンルスウ右

麥作につきて

麥種子を本劑千倍液にて三十分間浸漬消毒すれば(1)腥黑穗病(2)斑葉病(3)腐敗病を完全に豫防すると共に生育強剛の爲め雪腐病をも防除し得て二割内外の増收確實、左記各縣農事試驗場の有効御推薦を賜つて居ます。岡山、愛知、群馬、千葉、奈良、茨城、神奈川其他各種作物に有効確實です。詳細は説明書で御覽下さい。御申込次第急送致します。

今秋は是非麥作に御使ひ下さい。

反當藥價金貳錢内外

農業研究

每月1回1日發行 定價35錢 (1ヶ年4圓20錢)

• 其 他 •

全日本の一般農業雑誌・學術雑誌は固より、各種試験場研究機關・大學・專門學校・官廳・諸團體から隨時刊行せられる報告・論文等、凡そ信憑し得る文獻は悉く其の要領を抄掇した本邦唯一の抄録雑誌で技術者・研究家・教育家・實際家を問はず、苟も農業に關係ある諸士の必備すべき大智囊である。

抄錄委員

[illegible]

發行所

東京市神田區錦町一ノ三
電話 東京 三五九六一番

農業圖書刊行會

九大學博士
農學博士
九州帝國大學
理學博士
教授

中田覺五郎校閱
江崎悌三校閱

九州帝國大學
植物病理學
福岡縣立農事
試驗場技師

瀧元清秀(害病)著
織田富士夫(害病)著

實用農藝全書
第二十輯

果樹病蟲害

新四六判洋裝函入
紙數四〇〇頁
參考附表六枚
插入圖版一三三圖
口繪寫真四頁

定價一圓二十錢
送料五十錢

最新刊

病蟲害は農家の大なる悩みであるが、殊に果樹に於ては其の影響が激甚である。故に之が防除に勞力費用の費されること夥しく、果樹栽培層は恰も病蟲害防除層の觀がある。防除の徹底は病蟲害に對する正しい認識が先決條件である。本書は即ち、總論に於て巧みに一般基礎事項を説き各論には主要病蟲害を網羅し、その病原・病徵・形態・習性・經過等を要説し、防除の方法を講述し、又各果樹毎に病害と害蟲の檢索表を掲げて防除に便してある。

姉妹篇

(實用農藝全書)

作物病蟲害

三〇〇頁
圖一六六

蔬菜病蟲害

三四八頁
圖一八八

各册 定價一・二〇 送料各一五

〔要目〕果樹病害總論

1 病害とその原因 2 病害の豫防法

土地の選擇、果樹園の土質、土壤反應の調整、苗木の注意、果樹園の衛生、土壤の消毒、藥劑撒布

農業藥劑の調製法、被害部の除去 (各論)

果樹共通の病害、紫紋羽病、白紋羽病の外二、苹果的病害、赤星病、外十五、梨の病害、黑病、外十二、桃の病害、炭疽病、外

十二、柿の病害、葡萄の病害、柑橘の病害、李の病害、枇杷の病害、梅及杏の病

害、無花果の病害、櫻桃の病害、栗の病害

果樹害蟲(總論) 1 日本果樹と害蟲の輸入経路

2 果樹害蟲の一般習性、害蟲の加害植物、害蟲と氣候關係、害蟲の越冬習性、害蟲の發生回数 (防除法) 1 生

物學的防除法、2 農耕的防除法、3 藥劑驅除 (各論)

苹果的害、蟲梨の害、蟲桃の害、蟲葡萄の害、蟲柑橘の害、蟲枇杷の害、蟲梅の害、蟲無花果の害

害蟲、柿の害蟲、葡萄の害蟲、柑橘の害蟲、枇杷の害蟲、梅の害蟲、無花果の害蟲、梅桃の害蟲、栗の害蟲 (附錄) 參考表六

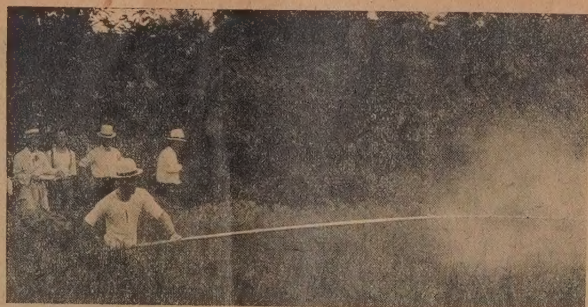
出版目錄呈

明文堂

東京市神田區錦町一〇九
東京市東區板橋一三

發兌

ウシダ水田用高壓噴霧機



長期戦下ノ
米麥增收ニ……

附屬品

内徑二分ゴム管六十尺
千鳥型七頭噴霧口
八尺灌注竿開閉器



噴霧強大、衝動圓滑
構造簡單、機體堅牢

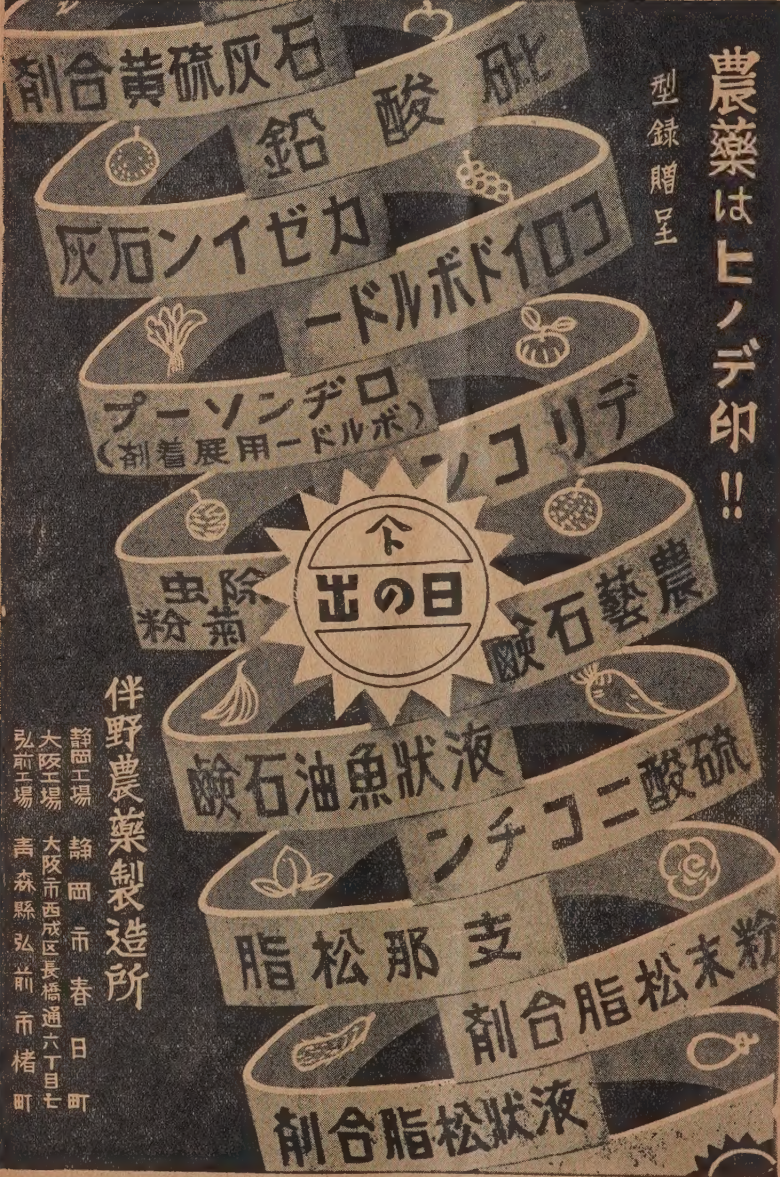
共同利用ニ推奨

東京市芝區白金三光一五七 牛田噴霧機工場

電話高輪(44)四九二番
振替口座東京一七四四番
鑄造部 目黒區上目黒三ノ一八七

農薬はヒノデ印!!

型録贈呈



伴野農薬製造所

静岡工場 静岡市春日町
 大阪工場 大阪市西成区長橋通六丁目七
 弘前工場 青森縣弘前市楮町

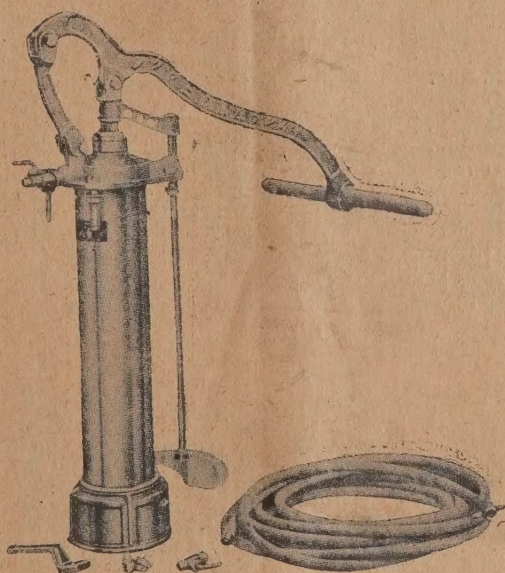
獨 自 の 設 計 … 傳 統 の 所 産

シ ク タ の 噴 霧 機

樽 付
高 壓 噴 霧 機

其 他 農 用 噴 霧 器 一 般

型 錄 進 呈



附 屬 品

特製四尺握手管二頭口付
上徑二分高級ゴムホース
口徑二分高級ゴムホース
スバナム止器

三十一
丁尺本本

登 録 商 標 株 式 宿 谷 製 作 所

東 京 市 下 谷 區 中 島 一 丁 番 地

電 話 下 谷 一 三 五 六 番

上百姓が最も等閑に附し易い藁の處理は、毎日村の中央の高い所に登り望遠鏡で四方の田圃を睨み廻して若し不注意に藁を積み放しにしてゐる者を見發すると忽ち走つて行つて叱り付けるといふ調子、萬事がこの熱で驀進したものである。

この指導者の熱意が通じて爾來同村の稻熱病は絶滅し一昨年、昨年と豐作の凱歌をあげ本年も附近町村の被害を尻目に同村水田だけは穂もたはむ實り方である、然しこの輝ける村の指導者は「これで安心してはならん、もつともつと増産してお國に盡すのが自分達お互ひの務めだ……」と更に新しい使命にその胸の火を燃やしてゐる。

◎被害稻の刈取に兒童も動員 空知支廳では稻熱病發生地帶たる秩父別、一巳、沼田、納内、妹背牛、深川、吾江の各村に對し被害稻の刈取處分強行を督勵中であるが十五日頃より各地帶一齊に刈取りを開始、最も被害の甚だしきものは直に焼却し比較的良好的ものはこれを堆肥場に積込ませてゐるが勞力不足で豫期以上の進捗を見ぬ町村に對しては小學兒童まで動員して處分法の萬全を期してゐる。

◎浮塵子の被害五十一萬町歩に及ぶ 本年七月中下旬に於ける天候不順により九州地方を中心として四國、山陽地方に浮塵子發生しその面積五十一萬餘町歩に達し、地方によつては被害激甚なる處もあり農林省に於ては商工省と交渉の上驅除油の特配を行ひ、驅除に全力を傾注してゐる農林省の特配せる驅除用油の額は第一次より第五次特配量を通じて合計六千八百六十九キロリットルに達してゐる。

◎葉卷虫の慘害 佐川地方桑の收穫半減 高岡郡佐川方面は本月上旬頃から桑園一帯に發生した葉卷蟲の慘害によつて桑葉殆ど

半減となり中には全滅したところもある。

◎粟の敵夜盜虫 神奈縣愛甲郡高峰村、煤ヶ谷村、愛川村の三ヶ町村に粟の強敵夜盜蟲が發生、總面積約五十町歩は既に夜盜蟲の大被害を蒙つてゐる事が判明し直に驅除に着手した。

◎農業共販創立總會 農林省では農產物増加計畫遂行に基づく農業藥劑の需要増加並に製造原材料の規正に鑑みこれが生産配給の統制強化のため農業共販會社の設立準備中であつたが十六日丸の内中央亭に創立總會を開催、設立要綱左の如し。

- 一、名稱 農業共販株式會社
- 二、組織 砒酸鉛等主要農藥六品目の製造業者(三十二人)
- 三、資本金 總額三十萬圓(二分の一拂込)
- 四、取扱品目 砒酸鉛、硫酸ニコチン、デリス劑、硫酸銅製劑、松脂製劑、大豆展着劑等。

昭和十五年 十月 四日 印刷納本 (定價一冊 四拾錢)
昭和十五年 十月 五日 發行 (郵 稅 一 錢)
(一ヶ年四圓八拾錢郵稅共)
(外地定價四拾四錢)

發行所 日本 東京市瀧野川區西ヶ原八十番地
發行人 編輯兼 金 坂 進

印刷者 吉 田 了 太

印刷所 東京市王子區神谷町一丁目四八二番地
東京市王子區神谷町一丁目四八二番地
印刷株式會社

らる。要するに發病期前後に於て肥切の状態を呈せざる様に適當なる量を適當なる時期に施用する時は發病施用の時期をも減少するものの如し。尤も榮種の生育並に發病期が年に依りて差異ある故に施用の時期も年に依りて差異あり。四月下旬頃より發病するものとすれば最後の追肥を四月中旬頃に行ふを可とするが如く、發病期頃に丁度肥切となり、追肥を施すときは大なる効果を期し難きが如し。然れども收量に於ては三回に分施せるもの比較的大なるを認む。(未完)

雜報

◎稻作病害蟲ノ發生豫察

本年北海道に於て稻熱病の慘害九州近畿山陽地方に於ける浮塵子の大發生による被害等は之れら初期發生を探知し防除を行へば被害は大に輕減せらるゝに不拘發見遅れ手遅れの所尠からず爲に之等病害蟲の發生豫察を行へ迅速なる報告を待つて對策を講ずることは尤も急務なるを以て農林省は不取敢本年九、一〇月二ヶ月間町村技術員、青年學校職員等を囑託して年經費約六萬圓餘を支出し毎日田圃を視察し之を道府縣に報告せしめ對策を講ぜしむることゝなれり尙來年度

總算に右に關する經費を要求中なりと云ふ。

◎病害試験の打合せ

除蟲菊病害(八月二十九日) 小麥雪害(九月二日) 小麥病害(大學、大原、福岡、千葉九月二十八、九日) 試験の打合を行はれたり。

◎稻熱病防除に魂を打込んで慘禍尻目にこの豐作

村長と村の勸

業主任と農會技術員が一致して指導よろしきを得たため村の水田をあの稻熱病の慘害から救つたといふ嬉しいニュース、上川空地一帯に猛威を揮つた稻熱病の慘害は深刻なものがあり、作付反別の七割以上の被害を受けてゐる町村もあるが併し富良野線と土別線の一部には殆ど被害の無い町村がある事を見逃してはならない、殊に中富良野村は被害殆ど皆無といつてよい程の成績で斷然群を抜いてゐるがその處には村長と役場の勸業主任と村農會技手の「農民のためなら死んでもよい」といふ燃ゆる様な熱情を打ち込んだ指導がある事を忘れてはならない。

同村は三年前に稻熱病のひどい被害を受けて以來、再びこの慘禍を繰り返すまいと村長安井慎一氏、村農會技手松尾榮氏、役場の清水勸業主任が陣頭に立ちその指導の下に役場、農會、産組、實行組合等が一體となつて稻熱病の永久防除に雄々しい發足をしたのである。

まづ道廳から綜合防除計畫に基いて六千圓の助成金交付を受け△種籾のフォルマリン消毒△藥の處理△品種の選定△施肥の注意△排水溝の掘鑿

など稻熱病防除督勵に乘出したものだ、これら指導者は毎日農家を草鞋履きで廻り聲をからして督勵して歩いた。稻熱病防除

試驗區番號

試驗項目

反當量
反當量
反當量反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子反當子
反當子
反當子一 三月上旬、四月中旬
追肥二回分施甲 一八九・六
乙 二一九・六
平均 二〇四・六甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七甲 一四四・四
乙 二五二・九
平均 二四八・七二 三月下旬、四月下旬
追肥二回分施甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五甲 一五二・六
乙 一九四・四
平均 一七三・五三 三月上旬、三月下旬、
三月下旬追肥三回分施甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二甲 一八六・七
乙 二二七・六
平均 二一二・二標準(三月上旬三月
中旬追肥二回分施)甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三甲 一八五・八
乙 一六八・七
平均 一七七・三

(四)考察

第一區、第三區の發病は殆ど差異なかりしも第二區に於ては格段の差異ある發病を示せり。而して其の乙區に於ては寧ろ標準よりも大なる發病を示すに至れり。之此區は發病の時期に於て著しく肥切の状態を示せる爲なるべし。收量に於ても亦

發病と同一傾向を認めたり。

(ハ)昭和一〇年度一一年度二ケ年間の成績考察

兩年度の成績より見るに發病被害等に關しては追肥を三回に分施せるもの。二回分施に比して特に其の發病の著しき減少を認めず。此程度なれば三回ならずとも二回の分施にて十分なる如く感ぜ

左表に依れば堆肥多量區は深さ、中心よりの距離、共に四〇—五〇糎にして堆肥少量區も亦大差なきも標準區に於ては深さ、中心よりの距離、共八〇糎内外の廣範圍に及び、蟲瘻數に於ても亦標準區に甚だ多し。

菜種菌核病に關する研究(第一報)(三)

福井縣立農事試驗場(昭和十四年三月)

技師 小河原 進
技手 松浦 義

生育觀察

試驗
區番號

試驗項目

一 二回追肥分施	三月下旬、四月中旬		平均	三月下旬、四月中旬		平均	開花期	開花揃	落花終	開花期間	成熟期	結實期	雪害	倒伏	蟲害	備考
	甲	乙		甲	乙											
	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬
	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬	三月下旬、四月中旬

追肥の施用時期と發病との關係
目的 追肥の施用方法及施用時期が本病發生と如何なる關係にあるやを知らんとす。

昭和一一年度に於ける試験

(一) 設計要旨 下記に明記する外前年度同様。
試験區一覽

(三) 經過概要
一、三月上旬 四月中旬二回分施。
二、三月下旬 四月下旬二回分施。
三、三月上旬 三月下旬 四月下旬三回分施。

追肥月日 三月上旬追肥は三月二日施用

三月中旬 三月一七日
三月下旬 三月二二日
四月中旬 四月一七日
四月下旬 四月二二日

(三) 成績

堆肥多量區 砂粒一〇に對し 堆肥二
 堆肥少量區 砂粒一〇に對し 堆肥一
 標準區 砂粒一〇に對し 堆肥〇
 放蟲時期 四月八日

成績
 移植時期 四月二十八日
 調査時期 一月七日

第四〇表 桑の發育 (一株平均)

試驗區		堆肥		多肥		試驗區		堆肥		多肥		試驗區		堆肥		多肥					
項目		平均		一本		重量		主根		根		枝		根		分根		細根		毛根	
伸長(糶)		條莖(糶)		(瓦)		伸長(糶)		重量(瓦)		本數		延伸長(糶)		(多少)		(多少)		(多少)		(多少)	
堆肥	多量	一七〇・八	一・六〇	二六三	四二一	一・一〇〇	二七	二、四五七	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
堆肥	少量	一五三・〇	一・三三	二一三	四九一	一〇四・〇	二四	二、一七九	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
堆肥	標準	一一一・〇	一・〇八	一五一	三五	七一・六	二〇	一、七三八	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
備考	佛考 根部の重量は寄生無き主根部を除外したるものとす																				
第四一表 各根部一〇瓦(風乾重量)に對する蟲癭分布(一株平均)																					
植付中心より の距離深さ		cm		一〇〇		二〇〇		三〇〇		四〇〇		五〇〇		六〇〇		七〇〇		八〇〇		九〇〇	
試驗區	堆肥	〇・一〇	二・七	一・〇・三	四・五	〇・七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	多量	一〇・二〇	八・四	八・一	六・二	五・二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	少量	二〇・三〇	三・五	一・九・六	四・四	〇・六	〇・三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	標準	三〇・四〇	一・三・四・一	一・二・五	五・二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	多量	四〇・五〇	五・四	五・九	〇	〇・五	〇・九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	少量	五〇・六〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
堆肥	標準	六〇・七〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
計																					

雑 録

六六

未熟堆肥 七九・三 二六・三 一八・〇 一九・五 一四・三 二五・六 九六・四・〇 六〇・三 五・四 一〇・〇 二・四 六・二 中 三・九
 標準 八三・八 二七・五 一六・三 一六・七 一二・七 二五・〇 九五・四三・三 六・一 一九・三 三八 八三 稻多 五四

備考 鉢の内側に接したる毛根は別に取扱ひたり。
 第三九表 蟲癭数

試験區	株番號	枝根	分根	細根	毛根	鉢に接する細根	計	一株平均
腐熟堆肥	一	一〇五個	四一八個	六二九個	二、九九八個	八五九	五、〇〇九個	四、七七〇・七
	二	八八	五七三	四六三	二、六二七	九五五	四、七〇六	
	三	一一一	四七〇	八五〇	二、五六九	五九七	四、五九七	
未熟堆肥	一	八〇	二八四	七二二	二、五三〇	六七七	四、二九三	四、五五五・七
	二	八九	六三八	五九一	二、八一〇	八一三	四、九四一	
	三	五八	五七一	八〇六	二、二七二	七二六	四、四三三	
標準	一	一五五	四〇四	一一一八	一、六七五	七〇六	四、〇五八	四、七八八・三
	二	七八	六〇七	七五六	二、五三八	八五五	四、八三四	
	三	八一	五〇五	六〇四	四、一八九	九四	五、四七三	

備考 鉢の内側に接したる毛根は別に取扱ひたり。

上の二表に依れば小範圍に於ける場合は何れも一株の虫癭數四、五〇〇—四、七〇〇粒に達し堆肥施用區と雖も其の減少認め難く桑株の發育も各區大差なし。

ハ 大範圍に於ける繁殖 實驗方法

各堆肥を混合せる砂粒を供用せる徑一五厘の素焼鉢に發育良好なる桑實生苗（二年生）を植付地表より幼蟲を放ち約二〇日を

經過したる後更に徑一八〇厘深さ九〇厘にして各種堆肥混合砂粒の供用によりて地表に平に埋没せる大木框に移植管理せり。約三世代程經過せる頃調査を行ふ、調査に際しては地表より一〇厘絶砂粒を取除きて根を露出し横に延びたる枝根は株元より一〇厘隔に結びたる赤糸を又下方に延びたる枝根は土表より一〇厘隔に結びたる青糸を目印として之に従つて切斷せる各別に調査を行へり。堆肥としては未熟堆肥を供用し、砂粒に對する重量比としては次の如くせり。

調查項目

調査項目		枝條長(糶)		蔓根延の		蟲癭數	
		最長	最短	平均	範圍(直徑)	直徑	直徑
					糶(直徑)	內部糶	外部糶
堆肥反當	二、〇〇〇	四三	三六	四〇	一五	一五	一五
實全體		四三	三六	四〇	一五	一五	一五
同	一、〇〇〇貫中央	四三	三六	四〇	一五	一五	一五
同	一、〇〇〇貫中輪	四三	三六	四〇	一五	一五	一五
標準		四三	三六	四〇	一五	一五	一五

註 本表の數字は一株平均の價なり

上表に依れば蟲癭數は堆肥區中輪區に最も少く、中央、全體區の順に多くして標準區は甚だ多し。即ち一定量の堆肥を全體的に混合せる區よりも寄生の近くに部分的に混合せる區に於て寄生少きを認む就中中輪區に於て最も寄生少きは其層の含有堆肥量が特に大なる爲その外部より浸入する線蟲

少き爲と認む。而して堆肥を施用せる各區に於ては蟲癭は何れも直徑三〇糎以内存す。

土壌有機物と線虫の繁殖との關係 a 小範圍に於ける繁殖方法

徑二〇糎の素燒鉢に腐熟程度の異りたる各堆肥の混合砂粒を入れ榮實生苗（二年生）の根貌略々同様なるものを選びて植付をなし着根後其の表面より略々同數の幼蟲を放す。約三世代經過過後に至り根部の發育、蟲癭數及び枝條等の調査を施行す。但し重量は風乾重量にし堆肥の熟度及び其の混合割合は次表に示す通りとす。

腐熟堆肥	砂粒一〇	堆肥二	前年三月
未熟堆肥	同 一〇	同 二	同年三月
標準	同 一〇	同 〇	
放蟲時期	四月	二日	
調查時期	一二月	二四日	

成績第三八表 桑の發育（一株平均）

部同細別		項目		試驗區		肥料	
枝條		平均一 本伸長 同重量		(糧) 伸長 (瓦) 重量		本數	
根		伸長 重量		本數		延伸長 重量	
分		延伸長 重量		本數		延伸長 重量	
根		延伸長 重量		本數		延伸長 重量	
細根		延伸長 重量		本數		延伸長 重量	
毛根		延伸長 重量		本數		延伸長 重量	
部		多少		多少		多少	
針に接する細根		重量		重量		重量	

も枝條部、根部共發育良好なり。

h 寄生の分布 第一實驗 實驗方法

編横七〇糶深さ二五糶の木框内に堆肥混合割合を異にせる砂粒を入れ其の表面の中央より同日に孵化せる幼蟲略々同數宛を放ち、一〇日後中央より同間角の八放射線上五糶隔に胡瓜を播種育成し其の寄生せる蟲癭の分布狀態を調査す。而して堆肥の混合割合(重量比とす)次の如し。

標 準	砂	堆 肥
一〇	一〇	一
一〇	一〇	〇・五
一〇	一〇	〇・二五
放 蟲 時 期	六月三日	〇
胡瓜播種時期	六月一三日	
調 査 時 期	七月一三日	

第三六表

試驗區	中心より距離	糶	糶	糶	糶	糶	糶	計	中心よりの平均寄生距離(糶)
砂一〇堆肥	一	糶〇	糶一	糶二	糶三	糶五	糶三	糶九	九・〇
一〇	〇・五	糶二	糶三	糶三	糶三	糶〇	糶〇	糶三	一〇・〇
一〇	〇・五	糶七	糶三	糶六	糶〇	糶〇	糶〇	糶三	一〇・〇
標 準	一	糶一	糶三	糶七	糶三	糶二	糶二	糶三	一四・五

上表に依れば其の最長寄生距離並に中心よりの平均寄生距離は砂一〇、堆肥一區に於て最小にし

て堆肥の減少と共に漸次増加の傾向あり。

第二實驗 實驗方法

縱横七〇糶深さ二五糶の木框内に各種堆肥を混合せる砂粒を入れ中央に根貌略々同様な桑實生苗(一年生)各一本宛を植付け、其の着根後中央よりの一六放射線上に五糶隔に放蟲を行ひ一世代の末期即五〇日經過せる後木框を取はづし、外側より漸次土壌を取り、根の最も遠く迄伸長せる距離を半径とする圓の直徑を根の蔓延範圍と見做し次に根元を中心とせる徑三〇糶の圓を畫き此の圓の内部及び外部の根を鉢にて切り分ち各々の蟲癭數を調査す。

尙、堆肥の混合次の如し。

一、堆肥反當二、〇〇〇貫(全體區)……堆肥反當二、〇〇〇貫の割とし其の砂粒全體に混す。

二、同 一、〇〇〇貫(中央區)同……………一、〇〇〇貫として中央徑三〇糶の圓周内に施用す。

三、同 一、〇〇〇貫(中輪區)同……………一、〇〇〇貫とし中央より徑二五—三〇糶の圓周間に輪狀に施用す。

四、標準區……………無堆肥

桑植付時期	四月一十日
放 蟲 時 期	四月二五日
調 査 時 期	六月一五日

成績

第三七表

成績

發芽迄の期間
放蟲月日

標	未	腐	區		發芽迄の期間 放蟲月日
	熟	熟	別		
	堆	堆			
準	肥	肥			
三五	二八	三四	個	日一八	日一五
一七	一三	二三	個	日一八	日一九
一一	一七	三	個	日一八	日二四
六	四	三	個	日一八	日二九
〇	一	〇	個	日一八	日三五
〇	〇	〇	個	日一八	日四〇

上表に依れば各區共大差なく略々四〇日を數ふ
唯本實驗に於ては前實驗に比し日數甚だ長し。

B、土壤有機分と寄生との關係

a 寄生の多少 實驗方法

徑六〇糎深さ三〇糎の鉄葉製圓形框に標準砂粒を入れ、其の中心より發する等間角の六放射線上中心より一五糎の位置にある砂粒は更に徑一五糎の筒形に堀上げて各種堆肥を混合せる砂粒と入れ換へ發芽當時の胡瓜苗を各砂粒に一本宛植付けたる後框の中心に放蟲し、四〇日内外經過せる後根部及び蟲叢の數を調査

せり。而して堆肥混合砂の砂粒に對する堆肥の比は重量比により次表試験區別の欄に記せるが如き割合とす。

胡瓜植付時期
五月二五日

放蟲時期
五月二七日

調查時期 七月七日

成績

第三五表

[illegible]

備考 蟲癭は深さ四糶乃至一〇糶の主根の細き部分又は支根の基部にのみ存す。

上表に依れば砂粒一〇：堆肥三又は二の兩區には寄生皆無にして堆肥一——〇・二五の各區には僅少の寄生認むるも標準（無堆肥）區には甚しく多數を示す。而して堆肥多き區に於ては少き區より

雜 錄

界)に達し二號粒子は之に亞ぎ又一及四號粒子は略々二〇糎内外に止む。

八、寄生位置迄の平均距離は三號粒子最も多く一五糎内外を示す次で標準及二號粒子に多く一及四號粒子は僅に七糎内外を示す九、蟲癭數も上記粒子の順に減少す。

二、此の中最長寄生距離及び蟲癭數に關しては各世代毎に同様のことを云ひ得、且つ世代間に付比較するに一世代、二世代、三世代の順に減少す。

四、土壤粒子の大小と繁殖との關係

一、一號粒子は深さ五〇糎中心よりの距離三〇糎内外、三號粒子は深さ中心よりの距離各八〇糎内外の範圍に分布す。五號粒子は一號粒子に稍々近く深さ五〇糎中心よりの距離四〇糎内外の範圍を示す。

二、一株の蟲癭數は三號粒子は一・二〇〇余一號及五號粒子は僅かに二、〇〇〇—三、〇〇〇粒内外なり。

三、實驗に於て寄生程度の差顯著なる根部の發育伸長に伴ひ、三號粒子に於ては幼蟲も亦容易に移動分布して其の寄生範圍を擴大する爲なりと認む。

六 土壤有機物と桑線虫との關係

桑線蟲防試験の同場試験成績に於て其當初より偶々有機物を施用せる各區が概ね其成績良好なるを窺知し得たり。茲に之に關して行へる各種試験並に土地整調試験中より省除せる有機物に關する同場試験成績及び其道試験を一括して記述す。

(A) 土壤有機物と幼虫生存力との關係 a 室内試験 實驗方法

六二

徑一二糎のシャールに堆肥を混合せる砂を詰め孵化期の幼蟲五〇〇—一、〇〇〇頭を少間の水滴と共にスポイトにて放ち、水分過多の場合は風乾せる堆肥混合砂に依りて適當の含水量とし後一定期間暗室内に入れ置き堆肥混合砂は所定の日に取出し豫め野外に準備せる無菌鉢に栽植せる胡瓜(接種一〇日前播種)の株元に埋没接種し胡瓜に蟲癭の生ずることによりて線蟲の生存を判定す。但し堆肥の混合割合次の如し。

區別	混合割合(重量比)	調整月日
腐熟堆肥	砂粒一〇	八月九日
未熟堆肥	同 未熟堆肥	九月八日
標準	同 標準	

成績 第三三表 接種迄の期間 放蟲 月日

區別	接種迄の期間	
	放蟲	月日
腐熟堆肥	五個	八月一日
腐熟堆肥	二個	八月一日
腐熟堆肥	八個	八月九日
腐熟堆肥	二個	八月八日
腐熟堆肥	二個	八月六日
腐熟堆肥	四個	八月六日
腐熟堆肥	〇個	八月六日
未熟堆肥	八個	八月二日
未熟堆肥	二個	八月二日
未熟堆肥	〇個	八月二日
標準	三一	八月三日
標準	一四	八月四日
標準	六二	八月六日
標準	二一	八月二日
標準	〇〇	八月〇日

(各欄内個數は蟲癭數を示す) 上表に依れば何れの區に於ても大差無く略々三五日間位生存するを認む。

b 野外實驗 實驗方法

雜 錄

六〇

二、麥 類 萎 縮 病

二月乃至三月

著しく矮
性時に撚
曲す

多

濃綠色を呈し、太き黃色
條線不規則に撒在す有り。大さ核より著しく大な
るもの多く。形狀紐狀棒狀三、黃色斑點病（フレツケ
病）

五月中下旬

普 通 普 通

通常橢圓形の黃色斑點多
數生ず

無し

四、酸性土壤の害

三月乃至四月

稍々矮性

少

淡黃色となり、葉脈部の
み綠色、爲に黃、綠の條が
交互に平行す

無し

五、加「里」不足の害

三月乃至四月

稍々矮性 稍々少

葉脈間褪色して黃色の條
を生じ且つ葉身に暗黃色
の斑點現れ、これが葉の
尖端及び葉邊に擴り褪色
を呈し枯死するに至る

無し

右表により本病と他の類似病害とを區別し得れる
べく、尙小麥縞萎縮病及び麥類萎縮病の鑑別に關
して述は第七項(後述)に於て詳述する處あるべし。

桑線蟲防除試驗 (三)

島根縣蠶業試驗場報告

地方農林技師 野津 六兵衛

概 括

一、幼虫に關する調査

一、寄主の場合幼虫の生存日數は六月孵化せる第
一期幼虫は食塩水中に於ては一四日砂土中に於

ては二九日九月孵化せる幼虫は砂土に於ては四
八日にして其浸出液中に於ては之より稍々短
し。一〇一一月以後に至れば砂土中に於ては一
三〇日に及ぶ。

二、運動一五乃至三〇度に於いて最も盛にして七
度に降下すれば殆ど靜止するに至る。

三、寄生開始の時期は四月上、中旬なれ共地下八
〇糶に至れば遅延して五月上旬となる。

四、寄生は八月より一時衰退するも地中八〇糶の
箇所に於ては其差大ならず。一一下月下旬乃至一
二月中旬より休止す。

二、土壤粒子の大小と線虫の移動との關係

葉片に枯死部を生ず。莖葉は淡黄色の條斑點不規則に縱走し、所謂モザイク狀をなす。品種によりて花青素を生じ、紫紅色又は紫色を帯ぶることあり。健全植物に比し分蘖不良なるも草丈相當伸長し、極端なる萎縮狀をなさず莖葉撓曲することなし。四月上旬に至れば最も顯著なる病徴を表し罹病圃を遠望すれば黄色を呈するに至る。其後稍々恢復して草丈伸長し出穂期に際しては、健全植物よりも稍々短き程度なり。然れども莖葉の斑入は依然として存在し消失することなし。穂は短小にして子實の充實充分ならず、恰も瘠地に生育せるが如き觀あるも、被害輕微なる時は健全穂と大差なき程度に充實す。病組織の細胞内にはX體を認む、このものは通常球形、橢圓形、若しくは塊形を呈し、大さ細胞核と大差なく内容均質又は小顆粒狀を呈し、一細胞に一乃至二個存在すること

最も多きも、稀に三乃至四個存在することあり。

二、診斷

小麥縞萎縮病は前記の病徴を呈するも、數種の類似病害あるを以て、單に病徴のみにては鑑定困難なる場合あり。かゝる際最も的確にバイラス病たるか否かを診斷するには、葉片の表皮細胞内に存在するX體を検出せば可なり。其の方法は頗る簡單にして葉片の表皮(葉裏を可とす)を剥ぎ取りてスライド上に載せ、Fuchsin (basic) の5%液を滴下一乃至二分染色し、然る後50%アルコールを以て脱色す、次にこれを水洗して鏡檢すれば、細胞内に淡赤色に染まれる核と赤色を呈するX體とを見出し得べし。

而して本病に類似する病害には、麥萎縮病・黄色斑點病(フレツケン)・酸性土壤の害・加里成分の不足等を挙げ得べし。今是等病害の區別點を摘記表示すれば次の如し。(第三圖版參照)

病	名	發病初期	草丈分蘖	微	X	體
一、小麥縞萎縮病		二月乃至三月	稍々矮性	葉	少〔淡黄色となり綠色の條斑點不規則に縱走す〕	〔有リ。大さ核と大差なし、形狀球形橢圓形塊狀〕

れ、分蘖不良、草丈短く子實の充實不良にして收量を減ずるのみならず品質又不良なり。本縣都窪郡菅生村に於て本病の發生激甚なる田と隣接地に

して本病の發生せざる田とに畠田小麥を栽培し兩者の收量を調査比較せしに次表の結果を示せり
次表の示すが如く、本病被害小麥は穗形短小又

第一表 小麥縞萎縮病の收量及び品質に及ぼす影響

調 査 別	發病率	穗長					反當子實收量					品質
		(五〇個平均)	〇粒重	粒長	粒中	粒厚	重	量	容	量	一升重	
一 縞萎縮病發生地	九六・四	五・〇五	二六・〇〇	〇・五九	〇・二九	〇・二七	五五・三四	〇	一・五七七	三五・一	等外	
二 縞萎縮病無發生地	〇	六・九三	三三・〇〇	〇・六三	〇・三三	〇・三〇	九六・八〇	〇	二・六三〇	三六・八	二等	

粒形も瘠小品質不良にして、反當收量に於て約一石五升餘の減收を見たり。都窪郡山手村に於ける一農家は昭和九年に畠田小麥を栽培し本病の激發に遭ひ、約一反四畝の田圃より四俵(約一石六斗)の收量を獲たるに、其の後余等の指導により二箇年間新中長を栽培し、昭和十二年に畠田小麥に還元せしに、殆んど本病の發生を見ずして健全に發育し、約十俵即ち二倍以上の收穫を收めたり。又本縣御津郡宇甘東村の一當業者の圃場は、四、五年前に初めて本病發生し、其の後漸次激甚となり

收めたるに過ぎざりき。之等の事例に徴しても、本病が小麥増産に及ぼす影響は僅少にあらざるべし。

五、病徴及び診斷

一、病徴 小麥縞萎縮病は小麥のみに發生し、大麥・稗麥・燕麥・ライ麥等に發生することなし。本病は病徴の微細なる差異、X體の形狀及び小麥品種に對する病毒性の差異により數種の特異性型に分ち得るも、今その一般的病徴を記述すれば次の如し。

播種後異狀なく生育せる小麥が、二月中旬乃至下旬より恰も肥切れ又は寒害に罹りたるが如く、

以前は六畝餘の土地より三俵(二石二斗)の收穫を得たりしに、昭和十二年には僅々五斗餘の收穫を

六 和歌山縣

なし

〇・一三町

三 兵庫縣

川邊郡、加東郡、多可郡、美濃郡、加西郡、加古郡、印南郡、赤穂郡、磨子郡、神崎郡、揖保郡、養父郡、朝来郡、用郡、水上郡、多紀郡、津名郡、三原郡

二七四・五町

三 岡山縣

岡山市、倉敷市、津山市、和氣郡、赤磐郡、邑久郡、上道郡、備前郡、浅口郡、小田郡、窪後郡、月形郡、川上郡、房上郡、阿哲郡、勝田郡、英田郡、吉田郡

二〇〇〇町、昭和七年頃は約三〇〇〇町、歩あり種り、新中長病の善及に減せり

三 廣島縣

不明

不明

三 鳥取縣

なし

なし

三 島根縣

簸川郡

〇・一町

三 山口縣

大島郡、佐波郡、吉敷郡、豊浦郡

二五・〇町

三 香川縣

不明

不明

三 徳島縣

美馬郡、三好郡、麻植郡の山間畑地に發生

極く輕微

三 高知縣

場所により發生するも問題とするに足らぬ程度

三 愛媛縣

不明

不明

三 福岡縣

八幡市、三潞郡、山門郡、八女郡、三池郡

一一・二町

雜 錄

四 大分縣

東國東郡、西國東郡、速見郡、下毛郡、宇佐郡、大分郡、北海部郡、南海部郡、大野郡、直入郡、日田郡、別府市、珠郡、大分市、中津市

六九・三町

三 宮崎縣

南那珂郡、宮崎郡、東諸縣郡、兒湯郡、東臼杵郡、西臼杵郡、山間、山麓地帶

四〇〇・〇町

三 佐賀縣

南高來郡、北高來郡、東彼杵郡

一〇〇・〇町

四 長崎縣

南高來郡、北高來郡、東彼杵郡

三六・五町

三 熊本縣

菊池郡、鹿本郡、下名郡、飽託郡

七五・〇町

三 鹿兒島縣

始良郡、嚙喉郡、薩摩郡の一

被害輕微

三 沖繩縣

なし

なし

備考 不明とは回答に接せざりし府縣なり

即ち本病の發生ありと回答を寄せられたるは三府二十四縣なりしも、著者等の視察せしところによれば栃木・群馬・滋賀・廣島・香川・愛媛の諸縣には發病あるを以て、本邦における分布は三府三十縣に達し、概して東北北陸地方等比較的氣溫低き諸縣に發生少き傾向を認むるなり。

四、經濟的重要性

小麥萎縮病に侵されし小麥は、麥類萎縮病に侵されしもの程にあらざるも其の生育は阻害せら

種 錄

小麥を侵す萎縮類病は北米合衆國・濠洲・エジプト・ソビエット露西亞に分布するが如きも、縞萎縮病即ち黃色モザイク病 (Yellow mosaic) の發生確實なるは北米合衆國と吾國なりとす。

吾國に於け 分布狀況を知らんが爲め、昭和一・三年に道府縣立農事試験場に依頼して調査せし結果を輯録すれば次表の如し。

府 縣 名	本病の發生する主なる都市名	發病面積 (概約)
一 北海道	なし	なし
二 青森縣	なし	なし
三 岩手縣	九戸郡、二戸郡、下閉伊郡	一〇七町歩
四 秋田縣	なし	なし
五 山形縣	不明	不明
六 福島縣	〇・五町	發病面積の精査せるものなきも、局部的に之が發病地域を擴大しつゝある傾向あり
七 宮城縣	登木郡、伊具郡、志田郡	五一四・〇五町
八 茨城縣	不明	不明
九 栃木縣	不明	不明
一〇 群馬縣	不明	不明
一一 埼玉縣	全縣下に發生す	一〇五町
一二 東京府	北多摩郡、西多摩郡、東京板橋區	一〇〇町
一三 神奈川縣	横濱市、横須賀市、川崎市、平塚市、鎌倉郡、高座郡、中那郡、津久井郡	六三六町
一四 千葉縣	千葉郡、千葉市、市原郡、君津郡、匝瑳郡、香取郡、印旛郡、東葛飾郡	小面積
一五 靜岡縣	賀茂郡、田方郡、駿東郡、富士郡、庵原郡、榛原郡、小笠原郡、磐田郡、濱名郡、引佐郡	九二町
一六 山梨縣	なし	なし
一七 長野縣	なし	なし
一八 岐阜縣	益田郡、加茂郡、羽島郡、海津郡、養老郡、土岐郡、本巢郡、不破郡	八六九・〇町
一九 愛知縣	豐橋市、瀬戸市、半田市、愛知郡、丹羽郡、春日井郡、東春日井郡、知多郡、葉栗郡、中島郡、海部郡、西加茂郡、額田郡、西加茂郡、東加茂郡、北設楽郡、南設楽郡、寶飯郡、渥美郡、八名郡	一〇七五・七町
二〇 新潟縣	發生なし	なし
二一 富山縣	不明	不明
二二 石川縣	なし	なし
二三 福井縣	なし	なし
二四 滋賀縣	不明	不明
二五 京都府	南桑田郡、天田郡、船井郡、何鹿郡、加佐郡、其他	一七・〇町
二六 奈良縣	宇陀郡、添上郡、山邊郡、磯城郡	一四〇・〇町
二七 三重縣	鈴鹿郡、河藝郡、度會郡、阿山郡、名賀郡	六五町

記述し、本邦に於ける分布、被害状況萎縮品種と發病との關係、誘因、防除法を詳述し、同八年氏(2)は、萎縮病類に麥類各屬種を侵す普通の萎縮病と小麥のみを侵す小麥萎縮病とが存在し、夫々の分布、被害状況、防除法に論及せられたり。更に氏(3)は從來麥類に發生する萎縮性病害につき種々の病名あるを整理統一し長崎縣立農事試驗場にて澤田氏の取り扱ひたるものを縞萎縮病とし、静岡、北海道にて呼稱されたるものを萎縮病と命名する要あるを記し、兩病の沿革、各地方農事試驗場にて從來施行されたる業績の綜合記述を行はれたり。昭和九年武内晴好氏(69)は本邦の麥萎縮病はバイラス(Virus)によるものに、Green typeとYellow typeの二種あること、X體の存在すること及び防除法等を記し、同年余等(16)は小麥萎縮病のX體の性質に關して發表せり。和田榮太郎、深野弘兩氏(7)も同年、小麥にGreen mosaic(萎縮病)、Yellow mosaic(縞萎縮病)及び兩者の併發症ありて、これ等病害はその病變細胞内に認めらる Intracellular body の形狀により截然と分類せらるゝを記せり。又彌富喜三、横尼多美男兩氏(85)は麥萎縮病及び縞萎縮病は土壤線蟲たる *Anguillula diggati* がバイラス(Virus)の傳搬者ならんと主張せしも接種試験を缺けり。翌一〇年余等(17)は當場に於て施行せる小麥縞萎縮X病體の生成母體につき發表し、同年和田榮太郎、深野弘氏等(78)はYellow mosaic(縞萎縮病)に對する小麥品種の抵抗性とGreen mosaic(萎縮病)に對する小麥品種の抵抗性に就き論ず、更に氏等(79)は小麥品種のGreen mosaic抵抗性とYellow mosaic抵抗性の差異による兩病型の判定に就き記述し、尙氏號(80)は本邦各地土壤に於ける小麥モザイク病類の

分布に就きても詳述せり。同年杉山猶山之助池田信行氏等(68)は小麥萎縮病と前作、連作、輪作の關係を述べ、石川喜三郎、野津原通、西村春次郎氏等(20)は小麥モザイク病抵抗性品種檢定法に就き精密試驗法を紹介せり。武内晴好氏(70)(71)(72)は昭和一〇年及び一一年に麥萎縮病に就き施行せる諸般の防除試驗成績を發表し、木庭康喜氏(23)又麥萎縮病豫防法として晚播の効果あるを指摘せり。同一一年に渡邊菊治氏(83)は麥類の萎縮性病害の防除法と題して幾多の成績を報告し、和田榮太郎、深野弘氏等(81)は小麥Yellow mosaicに系統あることを論ぜり。翌昭和一二年に至りて氏等(58)は從來氏等の行ひたる業績を綜合發し、小麥モザイク病の種類と其の差異並に判別法に就きて詳論せり。同年著者等(18)は、小麥縞萎縮病の發生に關して施行せる各種の研究を報告し、更に著者等(19)は小麥縞萎縮病の發生と土壤溫度との關係に就き實驗せる結果を報ぜり。昭和一三年余等(27)(28)は、小麥縞萎縮病發生と環境特に氣象要素との關係につき論述し、同年三宅瑞穂氏(41)は小麥品種の萎縮病に對する抵抗性が土中の病原體に及ぼす作用に就き記述し、更に昭和一四年氏(4)は、從來小麥縞萎縮病に對し罹病性品種として確認されたるものより、偶然に抵抗性個體を發生し、その抵抗性は完全に後代に遺傳するものあるを報ぜり。

斯くの如く、從來麥類萎縮病に關しては行はれたる業績は頗る多く、特に本邦に於ては昭和八年以降陸續として報文の發表ありき。

三、分 布

氏(34)は Rosette 及び Rosette 狀をなざるモザイク病の存在を明かにし、何れも汁液接種に成功せしが、この兩病は單一の病原により發生すると見做すを妥當とする旨記述せり。一九二七年 R. W. Webb 氏(74)は Rosette 及び Mottling 病徴を呈する、小麥病害に關し、土壤溫度及び土壤濕度と發病との關係、苗齡と發病との關係等に就き研究し、次いで氏(76)は病毒土壤の狀態と Rosette 及び Mottling の發生との關係を種々試験し、且つ氏(75)は Rosette 病に對して小麥品種の耐病性試験をも行へり。一九三〇年 McKinney 氏(35)は小麥モザイク病の麥類の屬・種・品種間に於ける發病の差異に就き論じ、且つ Rosette 狀をなすモザイク病を Green mosaic と言ひ、Mottling を生ずるモザイク病を Yellow mosaic と新名を附し、兩病のX體に關して言及せり。次いで氏(36)は汁液接種に成功し、上記二型のモザイク病は別種のバイラス (Virus) に基因すること、その併發症の存在することを報じ、更に氏(37)は一九三七年に重ねて小麥モザイク病の汁液接種の可能性を主張し、且つ主として病徴に因り七型に分類せらるゝことを報ぜり。

我が國に發生する小麥の萎縮病類に關しては、病徴其他の記載よりするも、小麥萎縮病は北米合衆國に於ける Yellow mosaic と同一にして、萎縮萎縮病は (green mosaic) と吻合すと認めらる。小麥萎縮病の病名に關しては、最初長崎縣立農事試験場にて命名し(3)(5)(61)、岡山縣にては畠田小麥に發生大なりしにより「畠田小麥の生理的病害」又は「病原不明病」として取り扱ひたるが(47)(48)、昭和八年「黃色モザイク病」と新稱せり

(49)。然れども先命權の故を以てこの種病害は「小麥萎縮病」と命名統一さるゝに至れり(3)。今是等の萎縮病類に就き本邦にて行はれたる主なる業績を擧ぐれば次の如し。

麥萎縮病の名に於て、最初發表せられたるは、靜岡縣立農事試験場(59)五九なるが如く、大正五年該病に關しその發生と環境との關係、防除法等に就き記述せり。次いで松尾英雄氏(13)は大正九年に佐賀縣下に發生する麥萎縮病に關して環境と發病との關係及び防除法に就き記述し、大正一〇年栗林數衛氏(14)は北海道に於ける麥萎縮病と題し、本病が稈麥・大麥・小麥・燕麥に發生し、病原は不明なるも稻萎縮病類似の病害に非ざるかと記せり。同年末松直次氏(67)は麥萎縮病につき調査せる結果、本病は土壤線蟲の寄生により發生するものとせり。次いで昭和二年に澤田榮壽氏(61)は、小麥萎縮病の豫防につき報告し、同四年清水昌保氏(60)は朝鮮に於ける麥の萎縮病に就き記述せり。岡山縣にては大正の初年より小麥畠田種に本病發生し各種の調査ありたるが病原不明なりき(47)然るに昭和六年當場にて試験せる結果、病原不明なるも線蟲の寄生を認めず、又病原菌類檢出されず之を生理的病害と見做し置くとなし且つ防除法を記述せり(48)。次いで昭和八年岡山縣下に於ける小麥には、黃色モザイク病、綠色モザイク病條斑性萎縮病の三種の萎縮性病害存在するも前二者はバイラス (Virus) 病にして、後者は *Cephuspositum graminum* 菌により惹起する病害(現今の條斑病)なるを明かにし、且つその誘因防除法を記載せり(49)。

是より先、卜藏梅之丞氏(1)は昭和七年に麥類の萎縮病に關し

三月			四月			五月			年次
上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十一年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十二年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十三年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十四年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十五年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十六年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十七年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十八年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	十九年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二十年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二十一年度
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二十二年

雑

録

小麥縞萎縮病に關する研究

岡山縣立農事試驗場報告

地方農林技師 鐫 方 末 彦

岡山縣農林技手 河 合 一 郎

一、緒 言

小麥縞萎縮病は本縣のみならず全國に分布して被害激甚を極め、小麥の作付増反並に増收上多大の支障を與へつゝあり、仍て之れが病原を慥め防除法を確立することは、小麥増産上の重要事

項なりとす。昭和八年農林省當局の厚意により試験研究費の交付を受け爾來研究を繼續し來りしも、本病は所謂バイラス（濾過性病毒・超顯微鏡的微生物）に原因し、病原體の鏡檢人工培養等全く不可能にして試験研究意の如く進展せず、尙幾多の遺されたる問題あるも今日までに行へる試験研究の成績を取經め報告せんとするものなり。

本報告を公にするに當り、農林省前農産課長間部彰氏、現農産課長森肆郎氏、農林技師竹内二郎氏、直接種々の指導を賜りし農林省囑託卜藏梅之丞氏、終始本研究を鞭撻されし前當場長前田修治氏、現場長徳永健吉氏並に本研究の遂行上多大の援助又は助力を得たる當場技師竹上靜夫氏、技手吉田政治氏、前岩手縣農林技手故横田勲氏、現鹿兒島縣農林技手宇都敏夫氏等の各位に深甚なる謝意を表す。

二、研究史

小麥萎縮病類に關し、最初その發生を報告せるは G. R. Lynn 氏(29)にして、氏は一九一九年北米合衆國に於て發病を記載し、之をオーストラリアに存在する 'Take-all disease' 又は歐洲に於ける 'Foot rot disease' と同一視せり。然るに一九二三年 H. H. McKinney 氏(31)(32)は Rosette disease に侵されたる病小麥の細胞内に X 體の存在を認め、本病はバイラス (Virus) に基因する病害なることを主張し且つ本病の傳染法及び防除法につき記述せり。次いで同年氏は R. H. Eckerson, R. W. Webb 氏等(33)と共に小麥の Rosette disease 罹病植物に發見せる X 體に就き詳細なる研究を發表し、更に一九二五年 McKinney

るものの數等につき鏡檢調査を施行せり。

初年度の調査研究にして困難の點多かりしも成績に表はれたる主なる點を記せば次の如し。

(一)大麥班葉病菌類の胞子は四月中旬頃より採集され五月、中、下旬比較的多く現る。

(二)銹病菌類の夏胞子は四月下旬より稍顯著に採集され七月下旬に及びたるも特に六月上旬著しき多數を示し一テッキ硝子下に約四〇〇の胞子を算せり。

(三)アルテルナリヤ菌類は五月中旬より稍顯著に認められ六月上、中旬に著しく増加し七月に至り減少するも十月迄多少の胞子を認めらる。

(四)稻熱病菌は五月二十五日一個六月十日三個六月十五日三個の胞子を採集し六月下旬より十一月迄常に多少の胞子を認めたり即ち稻熱病菌の胞子は六月上旬より相當空中に飛散し居るものの如し。

二、菜種菌核病胞子囊盤の地表發生調査

前年度に繼續し昭和九年以降毎年菜種收穫後其の被害莖内より採集せる菌核を直に實驗室外庭

の蓮莖地表部に多數埋藏し置きたるものの各年度菌核より子囊盤の地表に現れ成熟するものを毎日調査し其の時間的消長の例年との比較並菜種の開花發育狀態と對照して品種との關係及豫防藥劑撒布時期の適正を期したり。

本年度の發生狀態は前年度に比して著しく遅れ普通の發生にして四月上旬より發生し始め最盛期は四月第五半句乃至五月第一半句にして五月八日以後は春季の子囊盤發生を認めず。即ち本年は早生種の抽薹開花期迄には比較的病原胞子の飛散も少かりしも晩生種の開花期に稍多かりしものの如し。

尙本年度に於ても昭和九年度菌核よりも僅少なから子囊盤の發生を認め十年産のものは相當多く前年度産のものより最も多量の發生を示せり又本年は十月中、下旬より十二月に涉り秋季の子囊盤發生を認め特に本年度産菌核より最も多數を發生せり。

昭和十一年以降各年に於ける春季發生の旬別調査數子囊盤を擧ぐれば次表の如し。

月下旬迄貯へ約一ヶ月隔に脱出したる虫數、被害果數を調査せり。

品 種 名	取 寄 先	供試 果數	健全 果歩合	被害 果歩合	腐敗 果歩合	脱出蟲 數	鳴象 害度
乙 宗 靜 岡 縣		四五	九三・三	〇	六・七	〇	〇
銀 寄 同		四五	九五・六	〇	四・四	〇	〇
田尻銀寄 同		四五	九五・六	〇	四・四	〇	〇
銀 寄 京 都 府		三三	二一・七	〇	二五・九	三三	六
同 寄 奈良縣丹波市町		二一	九〇・一	二・〇	七・九	一	〇
同 同 國 栖 村		九	六四・四	二・二	一五・二	二	六
同 同 磐 城 村		五	六五・〇	〇	三・五	〇	〇
同 同 南阿太村		五	六七・三	三・一	九・六	二五	〇
同 同 小川村		五	八七・九	三・三	三・三	〇	〇
同 同 小川村		五	七・七	八・九	九・四	二五	〇
赤 瓜 同 小川村 縣		七	七三・二	〇	二九・三	〇	〇
今 北 奈良縣 磐城村		天	六六・六	〇	三・五	〇	〇
金 赤 靜 岡 縣		五	六六・〇	〇	二四・〇	〇	〇
片 山 同		三	六〇・〇	九・〇	四・六	四	〇
養 老 同		六	六九・七	七・七	一五・四	四	〇
元 弘 同		二	九二・〇	〇	八・〇	〇	〇
中 丹 波 同		二	七五・〇	八・二	二六・七	〇	〇
御 社 同		二	九三・二	〇	二六・八	〇	〇

咸從三號 同 四八・一〇〇 〇 〇 〇 〇
 早生丹波 奈良縣南阿太村 七二・六四・四 一九・二 二六・四 五・二
 丹 波 同 三〇・五〇・〇 六〇・二〇・〇 三三・一

摘要 京都府産のものに虫害最も多く、被害歩合七三％、本縣山間部産の平均一八・六％なるも平坦部産のものに被害無く、静岡縣産のものは一種中被害あるものは片山、養老、中丹波の三種にして平均八・三％の被害歩合ありたり。

主要病菌害蟲の發生狀況調査に關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
 業務功程)

一、病原胞子の空中浮游狀態に關する調査

病原菌の發生及其の空中に於ける浮游狀態の时期的消長を調査し病菌發生豫察の資料となさんため前年度より多少豫備的に調査方法につき試験中なりし處本年度は四月一日より月六回、大體五日置に晴天の日晝夜宛場内圃場の中失に高さ一・五米の處に胞子採集器を裝置し其上面及側面の硝子面に附着する胞子の種類及其の主な

資

十一月三十日	二二・五	一一・〇
十二月十日	二九・三	一一・二
十二月二十日	二・四	一・六七
十二月二十七日	〇・九	一・五〇
一月十日	〇・五	一・六六
一月二十日	〇・二	一・四四
一月三十日	—	一・五〇
二月十日	—	一・三八
二月二十日	—	一・一一

右に據り播種期の遅るゝに従ひ本病の發生は漸次僅少となるを以て、發生地帯にありては收量の減少せざる限り播種期を遅延せしめ被害を減少せしむるは一方法なるべし。

栗心喰虫の熱湯浸漬による防除試験

奈良縣立農事試験場(昭和十二年度)
業務功程)

梗概 栗果を熱湯にて處理したる場合、鵝象虫、栗實蛾の殺虫効枚並に品質に及ぼす影響を驗知せんとし、一〇月二二日攝氏六〇—七〇度の熱湯を以て一〇分間處理し、陰乾後鋸屑中に貯へたり

成績

五〇

區	熱湯溫度	浸漬時間	供試果數	健康歩合	腐果歩合	鵝被實蛾被害果歩合
一	六〇	二〇分	四七	七五・%	二五・%	〇・%
二	六五	二〇	四七	—	一〇〇・%	〇・%
三	七〇	二〇	四七	—	一〇〇・%	〇・%
四	埋沒(乾)	—	四七	—	一五・九	三・六
五	〃(濕)	—	四七	—	八・〇	五・三
六	標準	—	四七	九六・%	三・〇	八・二

摘要 六〇度一〇分間浸漬にて略目的を達することを得、六五度以上の熱湯に一〇分浸漬せば多量の水分を吸収し、陰乾を充分せざれば貯藏中腐敗するもの多し。濕氣ある粘土中に貯藏する方は腐敗、被害共に少なく良好なり。

栗品種と心喰虫の被害歩合との關係

調査

奈良縣立農事試験場(昭和十二年度)
業務功程)

梗概 栗品種の被害歩合を知らんが爲、縣内外の栗產地より數品種を取寄せ、各別に鋸屑中に一二

其の前年度との二ヶ年成績概要は次表の通りにして冷水温浸法及各種液剤に依る長時間浸漬は既往の成績通り有効なるも銅剤に依る短時間浸漬或は粉剤處理は腥黑穗病に對するが如くには的確な

る効果を示さざるもフォルマリソ昇汞及ウスブルン、メルクロン液の短時間浸漬即ち濕浸法及後二者の粉剤混和法は相當的確なる効果を示せり即ち次表の如し。

昭和十二年及十三年度に於ける大麥斑葉病豫防試験成績概要

處理方法	年次及品種	發病歩合(株)		收量比率	
		十二年	十三年	十二年	十三年
標準無處理		坊主 魁	坊主 魁	坊主 魁	坊主 魁
冷水温湯浸		二・三・二・三・二・四	二・八・九・三・二・五	七・七・三・六・二・四	七・〇・四・八・一・一
温湯浸		五・六・三・五	〇・六・〇	九・六・〇・八・六・三	九・六・〇・八・八・六
石灰硫黄合劑一度液六時間浸		七・三・六・六	一・〇・二	九・七・〇・八・九・四	一・六・九・一
硫酸銅〇・四%液六時間浸水洗		一・五・一・四	〇・〇	七・五・四・九・〇・一	一・八・七・一
硫酸銅〇・四%液三時間浸水洗		二・五・〇・一	〇・〇	九・五・二・八・九・四	八・九・八・七・五・七
硫酸銅〇・二%一〇分間浸		〇・〇	〇・〇	〇・〇	九・二・〇・八・六・八
硫酸銅〇・一%液一〇分間浸		〇・〇	〇・〇	〇・〇	八・九・八・八・四・三
硫酸銅〇・一%液一〇分間浸		〇・〇	〇・〇	〇・〇	七・六・五・八・八・六
〇・五%ボルドウ液一〇分間浸		〇・〇	〇・〇	〇・〇	六・八・六・五・一・九
王銅〇・二%液一〇分間浸		〇・〇	〇・〇	〇・〇	七・八・三・七・三・三

麥縞萎縮病と播種期との關係試験

熊本縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

成績(一坪調査)

熊本小麥(三)播種量十一月二十五日播は口當三斗、夫より一期遅るゝ毎に一割増加

方法(一)試験地は本病の毎年發生する圃場、(二)供試品種一號

十一月二十五日

罹病歩合

三九・二

反當收量

一・〇八

資料

四九

資 料

大麥斑葉病豫防試験

静岡縣立農事試験場(昭和十三年度)
(業務報告)

試験地

志太郡西盆津村(水田)

面積

一畝一八歩 品種 在來種

試験區別

第一區 冷水溫湯浸法

第二區 ウスブルン二〇〇倍液六時間 五五度〇溫湯二分間

第三區 ウスブルン一〇〇〇倍液一時間浸漬

第四區 無處理

耕種法 水田裏作、慣行法に従ふ

種子消毒 十二月二十八日 播種 十二月三十一日

播種方法 廣畦(壟頂六尺) 横ガンギ蒔、作條二尺五寸、蒔巾五寸

調査方法

四月三十日穂揃期に於て各區作條五條宛に就き總莖數斑葉病並に裸黑穗病被害莖を調査し更に六月九日各區凡そ二坪宛を刈取り收量調査を行ふ。

試験結果

試 験	別 條(分)	調査		同被病害	裸黑被病害	反當收量	稈重
		莖數	斑葉被害莖	%	%		
一、冷水溫湯浸	三六	三・一	〇・一	〇・三	〇・一	〇・一	〇・一
二、ウスブルン溫湯浸	一九	〇	〇	〇	〇	〇	〇

四八

三、ウスブルン浸 一九八 〇 〇 〇 七二、四五八、六三
四、無 處 理 二四七 四六、三、四 〇 二一、六八六、三七五
備考 (1)各區の畦幅に多少の差異あり、坪刈面積に大小あるを免れず從て之より換算せる收量は誤差少しとせず。

(2)總莖數は各區作條五行宛を數へ居るものにして其の面積は多少相異あり、從て莖數の多少は必ずしも發芽生育の良否を示すものに非ず。

概評 本試験地は例年斑葉病の被害劇甚なる地方にして、無消毒區は實に二〇%以上の被害穂を算へたるに對し、ウスブルン消毒區は第二區第三區共に全然被害なく其の効力顯著なるを認めたり而して從來獎勵され來りし冷水溫湯浸法も相當の効果を認めたれど尙前二區に劣り完然とは云ひ難し。

大麥斑葉病豫防種子消毒法に關する試験

愛知縣立農事試験場(昭和十三年度)
(業務功程)

各種種子處理法の効果比較と共に其簡易化を計らんがため前年度罹病區の魁及坊主の二品種の種子を用ひ繼續比較試験を施行せり。

第二化期(十月二十日)三・九%(同九・三%)を得たり。

二化螟蛾發生狀態調査

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

場内常設の害蟲發生の豫察燈に依る二化螟蛾の發生狀況は第一化期にありては發生蛾數頗る多數なりしも最盛時期比較的短かかりため一部早稲田の外は大被害を免れ第二化期には發生蛾數極めて少く從て其被害は一般に輕微に終りたり。

昭和元年より十二年間同一設備(一〇〇ワット電燈乾式殺蟲裝置)の下に調査したる當場附近の二化螟蛾の平均發生狀況並誘殺蛾數と本年との對比次の如し。

月別 半旬別		誘蛾數(百分率)		月別 半旬別		誘蛾數(百分率)	
第四半旬	〇	十二	平均	第一半旬	〇・二	十二	平均
第五半旬	+	十三年	平均	第二半旬	〇・二	十三年	平均
第六半旬	+			第三半旬	〇・二		

資料

四月										五月									
六月					七月					八月					九月				
第一半旬	三・四	〇・九	第一半旬	二・四	〇・九	第一半旬	二・四	〇・九	第一半旬	二・四	〇・九	第一半旬	二・四	〇・九	第一半旬	二・四	〇・九	第一半旬	二・四
第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一	八・九	第二半旬	五・一
第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三	二・三	第三半旬	二・三
第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三	一四・三	第四半旬	九・三
第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六	三・三	第五半旬	六・六
第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇	二六・八	第六半旬	三・〇
第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八	一・一	第一半旬	〇・八
第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七	一・一	第二半旬	一・七
第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三	二・〇	第三半旬	四・三
第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇	四・七	第四半旬	九・〇
第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七	三・三	第五半旬	三・七
第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四	二・七	第六半旬	三・四
備考 第一化期(七月末日迄)及第二化期と別々に半旬別誘蛾數を百分率に計算したる數字を示す。										備考 第一化期(七月末日迄)及第二化期と別々に半旬別誘蛾數を百分率に計算したる數字を示す。									
昭和十三年					昭和十三年					昭和十三年					昭和十三年				
第一化期誘蛾數					第一化期誘蛾數					第一化期誘蛾數					第一化期誘蛾數				
四・二五〇					四・二五〇					四・二五〇					四・二五〇				
一〇・六六二					一〇・六六二					一〇・六六二					一〇・六六二				
五九二					五九二					五九二					五九二				

又別に農林省指定各府縣連絡調査として前年に引續き五〇燭光電燈水盤式誘蛾燈を場内に設置せり

同 六 時 一 二 二 五 曇 一八〇 九五 〇 靜

一、分生胞子は晝間より夜間に著しく多く採集せられ前年度の成績と一致せり。即ち本病菌の分生胞子は夜間に稲株間の湿度が九〇%以上の高湿度に達してより形成せられ自働的に空氣中に飛散するものと認めらる。

一、分生胞子採集数と夜間の氣象との關係は風なく靜穩にして湿度高く夜露を結ぶが如き場合には最も多く、風ありて湿度稍と低き場合には少く、降雨の場合には直接降雨に曝露せざる様設備せしも全く採集せられざりき。

螟蟲第一化期終期狀態定期調査

(年々繼續)

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

螟蟲の第二化期發生狀況を豫察する目的を以て年々一定時期(八月十日)に場外的一般水田に於ける蟲の發育狀態を調査するものにして本年の成績は百分率にて幼蟲七五・四(六九・八)(以下括弧内は前十ヶ年平均數)老熟幼蟲一・九(七・一)蛹六・六(一三・七)成蟲〇(〇・二)及寄生死一六・一(九・二)を示し例年に較べ可なり發育の遲延の狀態にありたり。

越年前後二化螟蟲幼蟲の消長に關する調査

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

農林省指定の各府縣連絡調査に屬し昭和十二年收穫の二〇坪分の稻藁(螟蟲被害考照試驗田産)に就き越年前並春期に於て越年幼蟲の消長を調査し併而同一圃場に於ける刈株中の狀況をも比較調査せり。

種 別	稻藁中 生蟲數	刈株中 生蟲數	備 考
越 年 前	三〇二	一〇二	十二月十六日調査
越 年 後	三七五	四七	四月二十二日調査

螟蟲被害考照試験

(昭和十四年より繼續)

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

年々同一なる圃場に於て同一なる耕種法を施せる早中晩各種の稻に就て一定時期一定方法に依る調査を施行し螟蟲被害考察の資料を得んとするものにして本年の成績は、被害莖率として第一化期(七月二十日)三〇・四%(前九箇年平均九・二%)

四五

[illegible]

資料

一日間の氣象と分生胞子浮游との
關係 (第二回調査)

四四

採集日及時間	分生胞子 採集數	天 氣	溫 度	濕 度	風 向	風 力	備 考
八月二十四日午後二時	1 2 計	晴	六・五	三	南	疾	
同 四 時	〇 〇	雨	四・五	六	南	疾	
同 六 時	〇 〇	晴	三・〇	九	南	疾	
同 八 時	二 〇	晴	三・六	六	南	和	
同 十 時	〇 〇	晴	九・五	九	南	和	
同 十二時	六 六 六	晴	八・二	四	〇	靜	
八月二十五日午前二時	六 六 六	晴	八・二	四	〇	靜	
同 四 時	五 三 四	曇	八・二	四	北	軟	霧あり 午前五時 日出つ
同 六 時	六 〇 六	晴	八・四	四	〇	靜	
同 八 時	一 二 三	晴	二・〇	九	北	軟	
同 十 時	〇 〇	晴	三・〇	六	南	疾	露消ゆ

一日間の氣象と分生胞子浮游との
關係 (第三回調査)

採集日及時間	分生胞子 採集數	天 氣	溫 度	濕 度	風 向	風 力	備 考
八月二十六日午前二時	六 六 三	晴	七・五	四	〇	靜	
同 四 時	四 〇 四	晴	六・〇	九	〇	靜	
同 六 時	〇 〇	晴	二・五	八	〇	靜	
同 八 時	〇 〇	晴	六・五	六	南	軟	
同 十 時	〇 〇	晴	三・〇	七	南	軟	
同 十二時	〇 〇	晴	三・〇	七	南	軟	
八月二十六日午後六時	一 二 三	晴	八・五	四	〇	靜	
同 八 時	〇 〇	晴	九・二	四	南	軟	
同 十 時	〇 〇	晴	三・五	八	南	和	
同 十二時	〇 〇	晴	六・五	三	南	疾	
同 午後二時	〇 〇	晴	七・〇	三	南	疾	
同 四 時	〇 〇	晴	六・〇	三	南	疾	
同 六 時	〇 〇	晴	五・五	八	南	和	
同 八 時	〇 〇	晴	三・五	九	北	疾	
同 十 時	〇 〇	晴	一・〇	三	北	和	
同 十二時	〇 〇	晴	八・〇	四	〇	靜	

[illegible]

資料

摘要

一、分生胞子の浮游状態と頭稻熱病の發生とは密接なる關係あり。即ち分生胞子は八月下旬と九月上旬との二回に涉りて相當多数に浮游し頭稻熱病の發生は之より約一週間乃至十日遅れて九月上旬と中旬との二回に集團して多數發生せり。

一日間の氣象と稻熱病分生胞子浮游との關係

農林省
指定 長野縣立農事試験場(昭和十三年度)

本調査は一日間の氣象と分生胞子の浮游状態に就きて知らんとす。

調査方法

豊科試験地に於て第一回八月二日午後八時より八月七日午後六時迄採集は被害臺堆積上に於てなし、第二回は八月二十四日午後二時より八月二十六日午前十二時迄、第三回は九月三日午後六時より九月七日午前六時迄の間に行ひたり。

水田中央に自記寒暖計・自記湿度計を設置し、温度湿度を測定すると共に採集臺を設置し、其上にグリセリン膠塗抹スライドガラスを二時間宛放置、分生胞子を採集前調査と同一方法にて檢鏡せり。

一日間の氣象と分生胞子浮游との

關係(第一回被害臺堆積上)

採集日及時分	分生胞子 採集数	天候	温度	湿度	風向	風力	備考
八月二日午後八時	〇	曇	三〇	六	南	西	軟
同 十 時	〇	曇	二〇	五	南	西	軟
同 十二時	〇	晴	二〇	五	〇	〇	靜
八月三日午前二時	二	晴	元〇	五	〇	〇	靜
同 四 時	四	晴	八〇	五	〇	〇	靜
同 六 時	一	晴	二〇	四	〇	〇	靜
同 八 時	〇	晴	二〇	五	〇	〇	靜
同 十 時	〇	晴	二〇	五	〇	〇	靜
同 十二時	〇	晴	三〇	五	〇	〇	靜
午後二時	〇	晴	三〇	七	北	〇	軟
同 四 時	〇	晴	三〇	七	北	〇	軟
同 六 時	〇	晴	二〇	三	〇	〇	靜
同 八 時	〇	曇	九〇	六	北	〇	疾
同 十 時	〇	曇	三〇	六	北	〇	疾
同 十二時	〇	晴	三〇	五	北	〇	疾
八月四日午前二時	二	晴	三〇	五	北	〇	疾
同 四 時	一	曇	三〇	五	南	〇	和

一〇〇六〇〇〇〇五一一二〇〇〇〇〇〇〇〇〇二一
一一〇四〇〇二〇〇七八五一〇一〇〇〇二二三〇一
一〇〇〇二〇〇二九六三〇一〇〇〇二二三二二

雨	曇	雨	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴
二八・〇	二九・〇	二九・〇	二四・〇	二六・〇	二七・五	二五・〇	二五・〇	二六・〇	二四・〇	二六・五	二六・〇	二八・〇	二五・〇	二五・五	二四・五	二四・〇	二五・〇	二四・〇	二四・五

六四	六五	七三	六二	六八	六一	六五	六六	六九	六二	六二	五〇	二〇	六六	六五	六六	六六	四四	六六	七二	七九	七四	九四
八·八																			二·九	二·七·六		

北 ○ 北東 南 南 南 ○ 北 南 ○ 南 ○ 北西 北 北 北 北 ○ ○ 北 ○ 東 東

款 靜 和 疾 強 疾 靜 和 款 靜 疾 靜 和 款 款 款 和 靜 靜 款 靜 款 款
 一〇 一〇 一〇 一〇 九 二 () 三 八 一 一〇 三 二 一 一 八 九 五 七 二 一 二 四

午前七時
午後二時
終日降雨
午前十一
終日降雨

午前七時頃時々降雨
午後二時——三時、時々降雨あり

査料

稻熱病菌分生胞子の浮游状態と頸稻熱病發生との關係

調査方法、豊科試験地に於て一般耕種法により水稻農林一號、

福島糯、陸羽一三二號、畿内早生二二號、陸羽愛國二〇號、坊

主玉川二一號、畿内早生一五七號を栽培し、頸稻熱病被害日別

發生を調査し、八月十五日より同圃場畦畔に胞子採集臺を設け

前調査と同一方法にて採集檢鏡せり。

本調査は空氣中に於ける稻熱病菌分生胞子浮游状態と頸稻熱病被害發生との關係を知らんとす。

・成績左の如し

分生胞子浮游状態と頸稻熱病發生との關係

月	日	1	2	計	天氣	溫 度	濕 度	雨 量	風ノ 方 向	風 力	雨 量	備 考
八月	十五日	〇	〇	〇	晴	二二・八	五一・%		北	疾	七	
	十六日	〇	二	二	晴	二三・〇	五六		北西	軟	二	
	十七日	〇	〇	〇	晴	一九・五	七〇		〇	靜	〇	
	十八日	〇	〇	〇	晴	二四・〇	六一		北東	軟	一	
	十九日	〇	二	三	曇	二五・〇	七三		〇	靜	九	
	二十日	〇	〇	〇	曇	二五・〇	六五		北	和	九	
	二十一日	四六	四一	八七	曇	二二・五	九〇		北西	軟	一〇	午前二時半頃より八時半頃迄で降雨
	二十二日	九	四	一三	曇	二六・〇	七八		〇	靜	八	午後四時頃夕立あり
	二十三日	〇	二	二	晴	二五・〇	七三		北東	軟	五	午後五時頃夕立あり
	二十四日	三	二	五	曇	二五・六	八四		〇	靜	一〇	午前十一時頃より終日降雨
	二十五日	八	二	一〇	晴	二六・五	五四		南	和	二	
	二十六日	二	四	六	晴	二五・〇	七三		〇	靜	二	
	二十七日	一	六	七	晴	二五・〇	六九		南西	軟	一	午後五時—六時降雨
	二十八日	〇	〇	〇	晴	二四・五	六八		北西	軟	三	

摘要

一、高さの増すに従ひて分生胞子の浮游数は減少の傾向を示せり。

一、各高さに於て分生胞子は晝間より夜間に多く採集された。

資料

三十一日	一 六	一 一	一 一	一 一	晴 二五・〇	七	一	〇 静	一
三十日	一 四	一 〇	一 〇	一 〇	晴 二五・五	六	一	東 軟	二
二十九日	〇 四	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二四・〇	六	一	東 軟	四
二十八日	一 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・五	六	五・五	北 西	三
二十七日	〇 〇	〇 〇	〇 七	〇 〇	晴 二五・〇	六	一	南 西	軟
二十六日	〇 四	一 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	〇 静	二
二十五日	〇 二	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二六・五	四	〇・九	南 和	二
二十四日	〇 六	三 二	〇 一	一 五	曇 二五・〇	七	四・三	北 西	軟
二十三日	五 七	〇 二	一 〇	二 一	曇 二五・〇	六	一	〇 静	八
二十二日	六 六	〇 四	〇 二	二 二	曇 二五・〇	七	三・七	北 西	軟
二十一日	一 四	〇 五	〇 二	二 二	曇 二五・〇	七	一	〇 静	九
二十日	一 六	〇 一	〇 一	〇 〇	曇 二五・〇	七	一	北 和	九
十九日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二四・〇	六	一	北 東	軟
十八日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	〇 静	一
十七日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	北 西	軟
十六日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	北 疾	七
十五日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	北 和	五
十四日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	一	北 西	軟
十三日	六 二	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	〇・五	北 西	軟
十二日	一 七	〇 〇	〇 〇	〇 〇	晴 二五・〇	七	〇・六	〇 静	三
十一日	〇 〇	〇 〇	〇 〇	〇 〇	曇 二五・〇	七	四・五	北 軟	〇

午前十一時—午後三時頃迄降雨
午後時々降雨あり
午後五時頃小雨あり

午前二時半頃より八時半頃迄降雨
午後四時頃夕立あり
午後五時頃夕立あり
午前十一時頃より終日降雨

午後五時—六時降雨

神 力

節	一ヶ所	六・一	一三・八	四・二	七六・五	四・五	〇・七	一三・三	三・四	〇・六	〇・四	五・三
穂	首	六・八	一八・八	四五・〇	七〇・九	四・二	〇・七	一七・五	三・七	〇・九	〇・七	五・七
穂首及節	六・二	七・二	六・二	九・五	五・五	五・五	〇・五	六・六	八・〇	〇・三	七・〇	
完令穂	六・六	四四・四	一七・二	一六・〇	五・五	一・五	四・一	二・二	三・一	一・〇	一・八	四・五

前表に示すが如く稲熱病の發病部位によりて收量及品質に及ぼす影響を異にせり。

即ち影響最も大なるは穂頸及節を同時に侵されたるものにして、穂頸及節各一ヶ所宛侵されたるもの之れに亞ぎ、穂頸三分の一を侵されたるものは最も影響少なし。

尙、品種の異なるにつれて同一部位を侵さるゝも其影響を異にし、山錦及雄町・神力・岡山糯等の品種は稲熱病の發生のため、糲及屑米の割合を増加し著しく品質を低下せり。

然雖も稲熱病の被害は發生の時期によりて大差を生ずるを以て出穂期及罹病時期を調査の上被害

分生胞子浮游と高さ及晝夜別との關係

成績左の如し。

率を決定すべきを以て繼續調査を行ひたる上結論せんとす。

稻熱病菌分生胞子の浮游と高さ及晝夜別との關係

農林省 指定 長野縣立農事試驗場 (昭和十三年度)

本調査は高さを異にせる晝間及夜間に於ける分生胞子の浮游状態を知らんとす。

調査方法 分生胞子の採集は高さ四十尺の柱を立て高さ三尺、十尺、四十尺に採集臺を作り、晝間は午前七時より午後七時迄、夜間は午後七時より午前七時迄とし、八月十日より豊科試験地に於て採集檢鏡せり。

採集月日

高さ四尺
高さ三尺
高さ十尺
高さ十尺
晝夜晝夜晝夜

天氣 溫度 濕度 雨量

風の風雨
方向 力量

備

考

八月十日

〇・四 〇・〇 〇・〇 〇・〇

晴 三三・〇 度

七三・一 度

北 軟 二 午後四時—六時雷雨

山錦

農林十號

農林六號

雄
四

資料

節一ヶ所	100.3	34.5	65.6	65.4	1.7	34.1	60.9	0.7	50.0
穗首及節	93.8	24.1	68.6	70.5	1.5	34.4	65.5	0.3	55.9
完全穗	93.7	23.9	68.7	70.7	1.3	34.1	65.9	0.4	56.0
節首13節	93.4	27.7	68.7	84.4	1.9	36.6	70.2	1.7	56
節二ヶ所	93.8	69.3	33.5	78.0	1.6	37.8	70.3	1.5	53.3
節一ヶ所	100.3	60.4	32.8	82.0	1.5	38.8	73.3	1.3	52.3
穗首及節	99.3	58.6	32.6	75.8	1.6	38.0	73.9	1.3	52.8
完全穗	100.7	62.3	33.7	79.5	1.5	38.8	73.9	1.4	52.5
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	100.7	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.7	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節一ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
穗首及節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
完全穗	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節首13節	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4	52.6
節二ヶ所	99.4	55.2	33.7	83.6	1.6	39.4	77.2	1.4</	

資

料

稻熱病に侵されたる部位及被害程度を異にせるものにつき玄米の收量並に品質に如何なる影響を及ぼすやを調査せり。

稻熱病の被害程度の收量及品質に及ぼす影響調査

調査方法 出穂後、後三十日—三十五日日に左記部位を侵されたるものを類別し、稲扱を行ひ根及玄米につき一穂の粒數及重量を計測し收量及品質の調査を行へり。

農林省 指定 岡山縣立農事試驗場(昭和十三年度)

美作試驗地に於ける調査

品 種 名		被害 程 度		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂		一穂			
-------	--	--------	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	--	--

昭和十三年度に於けるトリロイドの撒布は更に其効果勝り、而も落花、收果歩合の上に果實の發育に何等の惡影響をも認めざりし事は、本蟲加害輕減防止上極めて應用的價值あるものと信ず。

摘 要

柑橘の開花期藥劑撒布の是否を決定せんが爲め一九三五年以降四ヶ年間植生に及す藥劑の影響並に花期に襲來する有害昆蟲の加害防止に對する効果を試験調査せる要項左の如し。

一、開花期の藥劑撒布は機械油乳劑を除き特に之れが爲め初期の落花を多からしむるが如き事なく、砒素劑、硫黃合劑、石灰ボルドー液等は却つて落花を抑制し着果歩合を良好ならしむ。

二、硫酸ニコチン、デリス劑、松脂合劑區は着果の堅實性に乏しく生育途中に於ける落果を多からしめ、收量を減ずる傾向あるも、砒酸鉛、石灰液、石灰硫黃合劑、石灰ボルドー液區に着果堅實にして生育途中に於ける落果少なく、收量を増加せしむる傾向を有す。

三、砒酸鉛、硫黃合劑、石灰ボルドー液等、落花

落果共に少なく着果の堅實性を有するものは、果實の發育不良なる傾向を示し、硫酸ニコチン、デリス劑等着果の堅實性薄きものは果實の發育比較的良好なり。

四、機械油乳劑は初期の落果、落花を共に多からしめ收果歩合極めて低きも、果實の發育良好にして、松脂合劑は初期の落果比較的多く着果の堅實性薄きにかゝらず果實の發育も又良好ならざる傾向あり。

五、ハナムグリ加害輕減防止に對する効果は砒素劑區に勝り有効なるも、トリロイド撒布の効果は極めて顯著にして、植生に及す惡影響又最も少し。

六、硫酸亞鉛を加用せる砒酸鉛の効果は、砒酸鉛單用區と効果、植生に及す影響等共に大なる相違を認めず。(完)

思はせる年に於ける此種薬剤の撒布は石灰ボルドー液と共に着果の堅實劑とし應用的價値に富むものと信ず。而して本試験に於いて機械油乳劑撒布樹が特に初期の落花を多からしめ、着果歩合を減少せしめたる事は斯くあらんと想像したる事實なるも、硫酸ニコチン石鹼液、デリス石鹼液等石鹼を混用せる薬剤の撒布が石灰を混用せる薬剤を撒布せる樹に比し各年一樣に結果の不良を示せる事實は固より薬剤主成分の直接的影響もあらんも、特に石鹼混用の薬剤に限り着果の堅實性を薄弱ならしめ收果歩合の上にも明かに減收の結果を與へたるは、石鹼單用區の對照を缺ける爲め今俄に之れが眞否を論斷し難きも、松脂合劑に於いても石鹼混用薬剤區と同様な結果を示せる事は、合劑中の游離アルカリの破壊作用と云ふ以外、合劑中に化成せる樹脂石鹼分の同一相剩作用にあらざるか、何れにせよ開花期に於ける石鹼劑の撒布は柑果の結果に惡影響を及す傾向あるものゝ如し。更に果實の發育に及せる影響を見るに、砒酸鉛石灰液、石灰硫黃合劑、石灰ボルドー液等落花、落

果を抑制し着果の堅實性を有するも比較的果實の發育不良なる傾向を現し、松脂合劑區の例外はあ
るが硫酸ニコチン、デリス劑區等着果の堅實性弱
く收果歩合低き區の果實の發育良好なるは、榮養
の多少に關聯する自然現象と考察し得べく、從來
砒素劑の撒布樹のみが獨り果實の發育を阻害する
ものゝ如く深く印象付けられ、他劑の斯くした傾
向に注意するもの少なりしも、斯る現象は獨り
砒素劑のみならず、落果を抑制し着果を堅實なら
しむる薬剤には共通の事實と認め得べく、機械油
乳劑區が初期の落花、落果を多からしめ、結局收
果歩合を著しく低減せりとは云へ、此の結果數の
減少は勢ひ一果當の榮養量を増加し果實の發育を
最も良好ならしめたる本實驗の結果より考ふるも
強ち薬剤そのものゝみの直接的影響とのみ斷定せ
しむる事、尙今後の研究に俟つ所多きを思はしむ
尙ハナムグリ加害輕減防止に對する開花期薬剤
撒布の効果は昭和十二年、十三年度共に砒素劑撒
布の効果顯著にして、忌避的効果寧ろ硫酸ニコチ
ン、ナフタリン石鹼液に勝るを認められたるも、

以上試験の結果より考察するに、温州蜜柑は他果樹の如く結實上他花の花粉を必要とせざる關係上、初期藥劑そのものゝ直接的障害を蒙る事少なく、爲めに著しく落花を促進助長せしむる事なきも、獨り機械油乳劑が落花を多からしめたる原因は乳劑皮膜に被はれたる花器の機能障害に依る事も考へられない事もないが、其主因は鑛油自體の組織浸潤による直接的破壊作用が致命的原因をなせるものと思考せらる。松脂合劑が機械油乳劑に次いで落花を多からしめたる原因も、又合劑中の游離アルカリの直接的破壊作用の影響と認め得べく硫酸ニコチン、デリス劑等何れも強力なる殺蟲毒劑なるにかゝはらず、初期落花に及せる影響少きは、撒布當時に於ける劇性度前者等に比し低く藥効發現の過程の相違に基くものと云へども、之等の區が初期に於ける落花落果こそ少なしとするも、以降發育途中に於ける落果歩合を多からしめ收果歩合を低減せる事、機械油乳劑に次いで不良ならしめたる本實驗の結果は、之等藥劑撒布の影響が着果の堅實性を薄弱ならしむる事を思はしむ

る。石灰ボルドー液、石灰硫黃合劑、砒酸鉛石灰液區が特に初期に於ける落花數を減じ、着果を良好ならしめたるのみならず、以降發育途中に於ける落果を少くし收果歩合を多からしめたるは、花期に於ける、病蟲害の驅除豫防を完全ならしめたる以外、石灰ボルドー液、石灰硫黃合劑撒布の影響が生理的にも柑橘樹を旺盛ならしめたる結果と考察し得べく、何れも濃度高き區の成績が、稀薄區のものに勝れる實驗結果は充分之等の消息を首肯し得らる。砒酸鉛撒布區樹が落花、落果共に少なき事も花に集る害蟲を毒殺防除せる効果の影響と見らるべきも、寧ろ開花期に於ける砒酸鉛撒布の効果か避忌的に害蟲を近よらしめず、之等の機械的障害より免れ得たる第四表、第五表に示せる効果は見逃せない事實にして、特に降雨少き地帯に於ける赤ダニに悩さる地帯、或は花に襲來する有害昆蟲に苦しむ地帯に於ける此時期の硫黃合劑及び砒酸鉛の撒布は之等害蟲の驅除豫防を徹底せしめ得るのみならず、商品的柑果の多收を得る上に最も有効なる方法と云ふべし。特に着花少きを

説 林 柑橘の開花期薬剤撒布の影響並にハナムグリ加害防止に對する効果

特 定 枝 梢 調 査 成 績

全 收 穫 果 數 調 査 成 績

試 験 區	花 供 試 數	着 果 數	落 花 步 合	現 在 收 果 步 合	絶 對 發 育 指 數	全 收 穫 果 數	健 全 果 數	ハナムグリ被害果數	ハナムグリ被害果歩合
第一區 石灰硫黄合劑〇・五度	一八五	三九	七八・九	一六・一	二五・三	二一三	一二二	九一	四二・七
第二區 硫酸ニコチン 八百倍	二七二	三〇	八八・九	八・〇	二六・一	一八九	九五	九四	四九・七
第三區 ナフタリン 石鹼液	三二五	三九	八八・〇	九・二	二六・八	一〇一	六二	三九	三八・六
第四區 デシン 乳 劑	一九九	四二	七八・八	一九・五	二五・五	一五七	一〇六	五一	三二・四
第五區 砒 酸 鉛 石 灰 液	一六一	四二	七三・九	一六・一	二四・二	一六二	一二五	三七	二二・八
第六區 硫酸亞鉛加用砒酸鉛石灰液	二五二	四二	八三・三	一六・二	二四・五	一七六	一四〇	三六	二〇・四
第七區 ト リ ロ イ ド	二〇一	三六	八二・八	一五・四	二六・八	二〇七	一八五	一四	一〇・六
第八區 標 準	二五一	四三	八二・九	九・五	二六・五	一八二	五九	一二三	六七・五

備考 發育指數は縦徑、横徑の相剩數なり。

右試験の成績を見るに、昭和十二年度、昭和十三年度共に砒酸鉛撒布の効果は最も顯著に現れ、ハナムグリ被害果歩合は他區に比し僅少なり。硫酸ニコチンは昭和十二年度の成績は稍々良好なるも、昭和十三年度は其効果薄く、デシン乳劑は昭和十二年度に於いては効果良好ならざりしも、昭和十三年度は砒酸鉛撒布區に次いで良好なり。硫黄合劑、ナフタリン石鹼液等多少の効果あるも大なる期待を掛け得ざるも、昭和十三年度供試せる

トリロイドは効果極めて顯著にして、初期の落花歩合標準區と大なる相違なきのみならず、收果歩合は却つて標準區に勝り、而も果實の發育も砒素劑撒布樹に見るが如き惡影響なきを認めたり。更に砒酸鉛の生理的惡影響を輕減する目的により昭和十三年度硫酸亞鉛加用區を新設し結果を比較せるも、收果歩合、果實の發育等砒酸鉛單用區と相異なく特に効果あるを認め得ざりき。

考 案

砒酸鉛石灰液	一九三二・〇六	三・一五三・三一	三・八六四・二三	四・二八四・八六	二〇・八〇
標準無撒布	一九四二・一一	三・三一三・八〇	四・〇七四・五四	四・五〇五・三九	二四・五二

第三表に示せるが如く果實の發育へ及せる影響を比較するに、機械油乳劑最も肥大率良好にしてデリス石鹼、ネオトン石鹼區等デリス劑撒布區が標準區に伯仲せる外、他區は何れも果實の發育標準區に及ばざるを認めたるも、特に砒酸鉛石灰液、石灰硫黃合劑、石灰ボルドー液區の果實の發育は

最も悪く、松脂合劑之に次ぎ、硫酸ニコチン亦果實の發育標準區に劣るを認めたり。
D、ハナムグリ加害防止に對する効果
昭和十二年及昭和十三年に於いてハナムグリ加害防止に對する開花期藥劑撒布の効果を試験せるに、第四表、第五表の成績を得た。

第四表 ハナムグリ加害防止試験成績（昭和十二年度施行）

試 驗 區	特 定 枝 梢 調 査 成 績				全 收 穫 果 實 調 査 成 績			
	供試花數	七月十三日現在着果數	七月十三日現在落花歩合%	十一月十一日現在着果歩合%	一果四收穫數	健全果數	ハナムグリ被害果數	ハナムグリ被害果歩合%
第一區 石灰硫黃合劑〇・五度	三七一	九二	七五・二	一一・五	八二・四	一、七五〇	一、五一〇	二四・〇
第二區 硫酸ニコチン八百倍	九一六	八五	九〇・七	五・三	六九・六	二、一六二	一、九七四	一八・八
第三區 ナフタリン石鹼液	七四〇	五六	九二・四	五・四	八一・三	一、三〇四	一、一一二	一四・七
第四區 デシシ乳劑	三二二	一一三	六四・九	九・六	七六・九	一、一一三	九五一	一六・一
第五區 砒酸鉛石灰液	五七七	一二〇	七九・二	一三・一	六〇・四	二、六一〇	二、五一八	九二
第六區 標準	四七七	一〇六	七七・七	一一・一	八三・七	二、五八三	二、一一四	四六・九

第五表 ハナムグリ加害防止試験成績（昭和十三年度施行）

説 林 柑橘の開花期藥劑撒布の影響並にハナムグリ加害防止に對する効果

説 林 柑橘の開花期薬剤散布の影響並にハナムグリ加害防止に對する効果

三〇

合劑區は初期の着果を著しく上進せり。柑果の生理的落果が終熄したと考へらるゝ八月十日現在に於ける著果は各區共著しく着果歩合を減少したるも、就中機械油乳劑撒布樹の果實は此時期に於ける落果率をも高め着果數極めて少なさを認めた、松脂合劑ネオトン石鹼液之に次ぎ硫酸ニコチン、ダリス石鹼區も又落果多く、石灰ボルドー液は標準區に伯仲せるも、生育途中に於ける落果少く着

果の堅實性に富み、砒酸鉛石灰液、石灰硫黃合劑區は初期の着果歩合良好なるのみならず、生育途中に於ける落果も少く收果歩合著しく良好なり。

C、果實の發育に及す影響

七月十日より一ヶ月毎に果實の縦徑、横徑を測定し各區の果實の發育消長を驗したる結果を示せば第三表の如くである。

第三表 果實の肥大發育に及せる調査成績 (三ヶ年平均)

試 験 區	七月十日現在		八月十日現在		九月十日現在		十月十日現在		肥大指數
	縱徑	横徑	縱徑	横徑	縱徑	横徑	縱徑	横徑	
石灰半量、三斗五升式石灰ボルドー液	一・八四二・〇〇	三・一八三・三七	三・九六四・三三	四・三〇五・一五	二〇・一六				
石灰半量、五斗式石灰ボルドー液	一・九三二・〇六	三・二八二・四九	四・三五四・八八	四・五〇五・三〇	二一・七五				
石灰硫黃合劑〇・三度	一・九二二・〇三	三・二四三・四三	三・九三三・五〇	四・三三三・五〇九	二二・〇四				
石灰硫黃合劑〇・五度	二・〇一二・一二	三・二三三・四六	四・〇〇四・三四	四・四五五・〇六	二二・五二				
硫酸ニコチン八百倍	一・九一二・〇七	三・一七三・四一	三・九五四・五五	四・五〇五・一三	二二・〇八				
硫酸ニコチン一〇〇〇倍	一・九二二・一二	三・一八三・三四	三・九四四・一三	四・四六五・一八	二二・一〇				
機械油乳劑五〇倍	一・九三二・〇三	三・三七三・五八	四・二三四・六八	四・六六五・四一	二五・四九				
松脂合劑三〇倍	一・九六二・一四	三・四七三・七〇	三・八六四・五二	四・三七五・〇七	二二・四一				
ダリス石鹼液	一・九八二・一七	三・三九三・六二	四・三八四・八九	四・四三三・四六	二四・四六				
ネオトン石鹼液	一・九九二・一六	三・三三三・五四	四・〇二四・五四	四・五三三・四六	二四・九九				

乳劑を除き特に落花を促進助長せしめたる藥劑を認めず。松脂合劑は機械油乳劑に次いで落花歩合多しとするも、之れとて無撒布標準區と大なる懸隔なく寧ろ開花期藥劑撒布は却つて當初の落花數を減じ着果歩合を良好にする傾向を認めらる。就中、石灰硫黃合劑、砒酸鉛撒布區樹は三ヶ年を通じて落花歩合最も少く、石灰ボルドー液又之に亞いで落花歩合最も少く、收果歩合は藥劑の種類により大なる相違あり。機械油乳劑最も惡しく次いで硫酸ニコチン、松脂合劑、ネオトン石鹼液、デリス石鹼液區等何れも收果歩合標準區に比し劣れるも、砒酸鉛石灰液、石灰硫黃合劑撒布樹の收量は標準區に勝り著しく收果歩合を高め、石灰ボルドー液區も收果歩合標準區に劣らざるを認めたり。

B、着果の堅實性に及す影響

七月五日現在以降に於ける生育途中の落果狀況より着果の堅實性を比較すれば第二表の如くである。

第二表

着果の堅實性に及す影響調査成績 (三ヶ年平均)

試 驗 區	着 果 歩 合				
	七月十日現在	八月十日現在	九月十日現在	十月十日現在	收穫期
石灰半量、三斗五升式石灰ボルドー液	二六・四	一八・〇	一七・四	一七・〇	一七・〇
石灰半量五斗式石灰ボルドー液	二五・九	一六・八	一六・四	一五・八	一五・八
石灰硫黃合劑〇・三度	三一・六	二二・五	二一・七	一九・八	一九・八
石灰硫黃合劑〇・五度	三三・〇	二三・九	二二・八	二二・五	二一・九
硫酸ニコチン八〇倍	二七・〇	一七・一	一六・三	一四・一	一三・五
硫酸ニコチン一、〇〇〇倍	二〇・六	一三・四	一二・六	一〇・三	九・五
機械油乳劑五〇倍	二〇・二	七・九	七・八	七・八	七・三
松脂合劑三〇倍	二二・二	一三・〇	一二・一	一一・一	一一・一
デリス石鹼液	二二・五	一六・三	一四・三	一二・九	一二・八
ネオトン石鹼液	二一・五	一二・九	一二・六	一一・〇	一一・七
砒酸鉛石灰液	三三・三	二一・一	二〇・八	二〇・三	二〇・三
標準無撒布	二六・四	一八・九	一八・七	一七・二	一七・二

以上の如く七月十日現在に於ける初期の着果は、機械油乳劑最も不良にして、ネオトン石鹼液、松脂合劑、デリス石鹼區の不良なるを除き、他は何れも標準區に勝り特に砒酸鉛石灰液、石灰硫黃

後の發育に及す障害を憂へ、一般に開花期中の藥劑撒布は之れを行ふ者少く、爲めに此時期不測の害虫の大害を蒙り、品質を低下せしめ、減收をも來せし事實は屢々吾等の見聞する所である。彼の北米輸出柑果の選果に當り近時栽培者の考慮を喚起せる傷害果の如き亦此時期に於けるハナムグリの加害によるものである。著者は花に集る昆虫の障害を軽減防止する上に柑橘の開花期に於ける藥劑撒布の効果並に植生に及す影響を知らんとし、比較的開花當時撒布の必要に迫らるる事多き藥劑を供試し一九三五年以降四ヶ年専ら本研究を續行し茲に其成績を取纏めたるに依り、實驗結果を報告し讀者の參考に資せんとす。幸ひ忌憚なき叱正を得ば幸甚なり。

供試材料並に調査方法

廣島縣立農事試驗場大長柑橘分場に於ける高接十三年生早生温州(昭和十年度)、豐田郡御手洗町長本文一氏高接六年生温州蜜柑(昭和十一年度)及ネーブル砧高接十年生温州蜜柑(昭和十二年度)を供試し、何れも樹勢發育相似の樹十二本を選定各區一本宛とし、蕾、古花を摘除し可成開花期を同じくせる新花のみを残せる各區三十本の着花特定枝梢に夫れ夫れ番號を記入せる小札を懸垂し、

説 林 柑橘の開花期藥劑撒布の影響並にハナムグリ加害防止に對する効果

設計第一に依る各種藥劑を撒布し、果實の肥大量は以降毎月十日を調査日と定め、特定枝梢全着果實の縱徑、横徑を「カリパー」に依り測定調査し、併せて落果、着果の狀況より着果の堅實性を考察し、落花狀況は七月五日現在の實數により之れを比較せり。

ハナムグリ加害防止に對する効果は昭和十二年度は豐田郡久友村國實國秋氏二十年生温州蜜柑各區二本宛を供試し、昭和十三年度は同村沖本鐵次郎氏高接五年生早生温州各區二本を供試し設計第二の各種藥劑を撒布の植生に及せる影響は前項に準じ調査しハナムグリ加害果歩合は全收穫果數より之れを算出せり。

供試藥劑及濃度

設計第一

第一區	石灰半量、三斗五升	硫酸銅一二〇匁、生石灰六〇匁
	石灰半量、五斗式石灰ボルドー液	硫酸銅一二〇匁、生石灰六〇匁
第二區	石灰半量、五斗式石灰ボルドー液	硫酸銅一二〇匁、生石灰六〇匁
第三區	石灰硫酸黃合劑〇・三度	
第四區	石灰硫酸黃合劑〇・五度	
第五區	硫酸ニコチン八〇〇倍	水十八立、アデカ石鹼七五瓦、硫酸ニコチン二七cc
第六區	硫酸ニコチン一、〇〇〇倍	水十八立、アデカ石鹼七五瓦、硫酸ニコチン二二cc
第七區	機械油乳劑 五十倍	水一・八立、アデカ石鹼一八〇瓦、日石Cマシ油一・八立
第八區	松脂合劑 三十倍	松脂三七五瓦、苛性ソーダ二二五瓦、水一・八立

説 林 柑橘の開花期薬剤撒布の影響並にハナムグリ加害防止に對する効果

二六

ヤチネズミ

同縣同郡鷹根村、金岡村、浮島村、御殿場町
同縣富士郡富丘村
山梨縣南都留郡福地村

原 攝祐
原 攝祐

ハツカネズミ
カヤネズミ

同縣同郡同村
富士山麓

岸田 久吉

クマネズミ

靜岡縣駿東郡須走村
同縣同郡同村

岸田 久吉
黒田 長禮

アカネズミ

靜岡縣富士郡吉永村勢子辻
富士山

渡邊 菊治
岸田 久吉

因に山麓の人家附近にはドブネズミ、エヂプトネズミ、ハツカネズミ等多く棲息す。(昭和十五年九月十二日稿)

文 献

松山 資郎 集箱架設に關する試験成績 鳥獸調査報告 第九

二二—二二七頁 一九三九年

ヒメネズミ

同縣同郡吉永村勢子辻
山梨縣南都留郡福地村
同縣山中湖
富士山頂上
靜岡縣富士郡吉永村勢子辻
同縣駿東郡須走村

渡邊 菊治
花 岡

岸田 久吉

富士の動物 一六—二一頁 一九二八年

黒田 長禮 日本産哺乳類目録 五三—七二頁 一九三八年

渡邊 菊治 野鼠及び野鼠チブス菌に關する研究 八一—六四頁

一九三七年

柑橘の開花期薬剤撒布の影響

並にハナムグリ加害防止に對する効果

緒 言

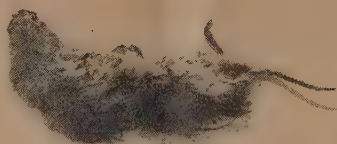
柑橘の病虫害驅除豫防上開花期薬剤撒布の必要

廣島縣立農事試験場

齋 藤 治 雄

に迫る場合決して少しとせざるも、撒布せる薬剤の影響が直接落花、結實の多少に乃至は果實の其

イハワウギ、アキフクリンソウ、ヤハズヒコダイ等を生じ、五合以上は草本帯にしてイタドリ、オンタデ點々生じ岩陰にはイハツメクサ、ミヤマオトコヨモギ、フジハタザホ等自生す。従つて鼠が



富士山の頂上のネズミ

等が誘致食餌の役割を爲さるや。

更に肉食性鳥類が山麓地方より運び來たりて遺棄する場合なしとせず。

温暖の候之等の食餌植物を求めてかなりの高所まで移動せざるや。又夏季は登山者極めて多く之等登山者の遺棄する食物は登山道の兩側に散亂し靈峯を汚すこと甚だし、之

岸田氏は「山の人に聞くと冬は岩の間などに凍りついて居り初夏になるともと通りになりて活動するものだ」と云ふがまさかそんなでもあるまい」と述べて居る。山に精通せる強力某氏の談によれば「石室内には夏季は勿論冬季と雖も鼠が棲息し石室内に棲むものと本種は同一なり」と云へり。翻つて余の標本を検するに頭蓋骨中央部少しく骨折し内出血せる痕を認めたり。死因が此の骨折と之にともなふ内出血に因るは疑ふべくもあらず然らば骨折の原因は何によりしか、思ふに食を求めて彷徨する中溶岩礫の轉落せるものに打たれ致命傷を負ひしものならん。

記して後人の調査研究に待つ。

次に富士山を中心とする地方即ち岳域よりの鼠の報告を掲げて分布上の參考に資せん。

種名	産地	報告者
ハタネズミ	富士山	MUNE-EDWARDS, THOMAS

富士山頂上	岸田 久吉	飯塚
静岡縣駿東郡高根村	岸田 久吉	黒田 長禮
		黒田 長禮

富士山頂上のハタネズミ

茨城縣立農事試験場 渡邊 菊治

昭和十五年八月五日富士山表口登山道九合目の上、萬年雪の上縁部に於て偶然一頭の鼠のミイラを拾得せり。

外貌は普通のハタネズミと異ならず、唯毛の色彩は雨雪に曝されたる爲褪色せるものゝ如く幾分淡し、更に頭骨を調査せるに全くハタネズミに一致せり。

乾物の長さを測定せるに次の如し、但し頭胴長は彎曲せる故測らず。

尾	長	後足長	耳	長	性別
三三・〇	耗	一七・五	九・〇	耗	牝

頭蓋骨の測定 (單位耗)

最大長	二六・八	基底長	二五・七	鼻骨長	八・〇	顳骨
部の幅	一五・四	間隙の長	八・三	眼窩中隔の幅	四・一	口
蓋部の長	一三・五	上臼齒列の長	六・四	第一上臼齒の幅		

一三

富士山の動物に就ては岸田氏の詳細なる調査ありて、鼠科に屬するもの七種を挙げたり。後黒田氏はクマネズミを追加せり、されば岳域に産する鼠は計八種となる。而して富士山頂に於ける鼠の捕獲例は大正十一年七月下旬和田八重造氏が頂上御鉢廻りにてハタネズミの屍體一個を拾得せるものあり、又黒田氏は富士山頂上に於てハタネズミ及びヒメネズミを採りたり、従つて今回のものは第四例となり、ハタネズミとしては第三例となる。富士山頂に鼠を産するや否やは眞に興味深きことなり。山頂に如何にして屍體の存せしや。

富士山に於ける植物を見るに五合附近に到れば樹木は非常に減じ矮小なるミヤマナギ、ミヤマハンノキ等を生じ草本にてはイタドリ、オンタデ

石鹼液も自家調製困難な際は液體トミノール（日本農藥會社製）ハルク（北海道除蟲菊製品工業組合製）等の市販製劑の使用も差支へない。

3、驅除時刻並に時期 此の時刻は藥劑の效力發揮上最も緊要な事項であり、前述の通り溫度低く、蟲の活動力鈍り、又油の擴散力の大な點から必ず早朝日出迄を理想とし、共同防除が必要であり、殊に粉劑は必ず早朝露ある中の撒布を勵行すべきである。

藥劑の種類別驅除時刻査定試験（木川）

驅除時刻	死 蟲 率 (%)	
	除蟲菊浸出石油	成績順位
午前 四時	七五・三	一
午前 五時	七四・一	二
午前 六時	五九・七	三
午前 一〇時	四八・三	四
午後 二時	四一・三	五
午後 五時三〇分	四八・三	六
	四	一五・七
		六

一面浮塵子の成幼蟲の發生狀態に絶へず注意し、卵は一時に孵化するものでないから、幼蟲の最も多發した場合を見計つて驅除し、其の後一〇

説 林 秋浮塵子の生息と之が防除法

日内外を隔て、發生狀況如何に依り、再驅除する事が大切である。今の内に充分努力して置き落水後に於て秋浮塵子の多發する憂の無い様に注意せねばならぬ。特に農家は落水後圃場管理を放任して置き、僅かの不注意から慘害を蒙り易いものであるから、此の點に注意し落水前の可及的驅除の徹底を期することが水田に於て最も注意せねばならない。

結 語

現在浮塵子の發生は、米穀の増産確保上の一大障害となつて居る。一面に驅除劑の配給不圓滑、勞力の不足は驅除の遂行上非常な支障を來して居るが、吾人に與へられた責務を果す上には萬難を排して合理的可能な防除對策を樹立し、驅除の徹底を期することが肝要である。驅除方法は比較的周知されて居る様でありながら此の方法中卑近な事項に就てさへも重要な事柄を等閑視されて居る向が多いから之等の點に關しては細心の注意を以て物資不足の折柄驅除劑の使用に當つて出來得るだけ節約を計ると共に可及的最大の効果を發揮する様心懸け、最善の努力を致されん事を切に希望して止まない次第である。

類なれば何れでも間に合ふものを使用せねばならぬ。勿論動植物油があれば混入使用も宜しいが最も大切なことは無暗に油の節約を計つて驅除の不徹底に終る様なことは禁物である。成るべく油の單用よりも出来るだけ除蟲菊剤の混和、即ち除蟲菊粉末又は油狀トミノール（日本農藥會社製品で油一升に一〇ㇿの割合に混入）を混用して油の使用量を節約し、效力を發揮し得る様に心懸ける必要がある。

二、拂落方法——注油後出来るだけ早く拂ひ落

拂落方法を異にせる場合の效果比較（本川）

拂落方法	死		蟲		率		成續 順位	一人一畝 當所要時 間平均
	總孕前	一畝當 所要時間	總孕期	一畝當 所要時間	出穗後	一畝當 所要時間		
竹筴拂落	八〇・〇	三・〇〇	七七・五	三・一五	七五・〇	三・〇〇	三	三・〇五
竹棒拂落	七〇・〇	二・〇〇	八二・五	一・四五	八二・五	四・〇〇	二	二・三五
藁帚	七〇・〇	五・〇〇	八七・五	四・三〇	六二・五	一・三〇	四	七・三〇
足蹴	七二・五	二・〇〇	八七・五	三・〇〇	七二・五	三・〇〇	三	二・四〇
柄振	八二・五	三・〇〇	九〇・〇	三一五	八二・五	四・三〇	一	三・三五

2、液粉劑

粉劑としては煙草粉が普通用ひられて居るが、之は需要に應じ切れない位供給困難

することは最も大切であるが、農家の極端なものは注油後特に拂落しを行はず、除草の際に多少稻を動搖するに止めるものがある。普通は竹筴或は竹棒で拂落をするが、浮塵子は水際に近く稻の下部に多いものであるから、之には「柄振」縦横四寸×五寸位株間に應ずる大さで厚さ七、八分の板に四、五尺の柄を附けたものを用ひ、注油後の水突き掛けて洗ひ流す如くすることは油の効果を發揮さす一手段であり、此の拂落の方法の巧拙は頗る大切な點である。

が伴つて居る様であるから、之に對しては除蟲菊木灰又は除蟲菊石鹼液の使用を推奨する。除蟲菊

三、防除上現在注意すべき事項

目下浮塵子は、縣下一圓に多發し慘害を來しつゝあり、被害劇甚な所は、七月からセジロ及トビイロ兩種のウンカが混交發生して居り、一般にはセジロウンカが多い。而して天候が驟雨があつては照り、蒸し暑い様な天候が続いて浮塵子の繁殖には好適の状態にあるから、一段の注意を拂はねばならない。目下當業者は之が驅除に對しては最善の努力を拂はれつゝあることを察知して居るが驅除劑現物の入手困難は大なる打撃であり指導者、當業者共に腐心しつゝある所である。時局の關係上從來専ら外國からの輸入に依つて油類の獲得は、極めて困難となつたのを縣が多大の努力を拂ひ漸く入手した重要なものであるから、之が使用に當つては最も周到な注意を以てその効果を十二分に發揮することが肝要である。尙ほ、之れに對しては國としても國産品たる除蟲菊粉の加用、除蟲菊製劑の使用を奨勵し、油の不足を補足させることを強調して居る。先般來縣した農林省農事試験場湯淺技師の談に依つても除蟲菊劑は現在約三

〇萬封度の貯藏があり、新花は一〇〇萬貫以上の收穫があるので、之は必要に應じ直ちに粉末加工し得られる由であり、充分驅除用に間に合せ得るとの事であつた。それで目下驅除上に於て注意することは、藥劑類の不足に對して可能的合理化した藥劑の使用を考へ出来るだけ卑近な事項を等閑視せず效果の擧る様な方法を講ずる必要がある。

一、油類使用

イ、灌水——注油驅除に當つて一般に灌水不充分である。甚しいものは殆んど地表面の露出した所に點々注油されて居るが、之では油の擴散は勿論眞の效力發揮は出来ない、成るべく清淨な水を夕刻から注意して二寸内外の深さに灌水して置くことは、油の擴散且つ拂落の場合にも大切な要件である。

ロ、除草——之が不完全であると注油し拂落しても落下蟲は之に止まり、跳躍又は飛翔し效果は半減するものである。

ハ、油——油の配給の不圓滑は苦心する處であるが、現在の様な状態に於ては燈油、輕油、重油の

説林 秋浮塵子の生態と之が防除法

依つては藥害を起すことがあるが、斯様な際にはゲンブマルセル、シスターの様な良質の石鹼なれば之を防ぎ得る。

ロ、粉劑—市販煙草粉七乃至八容に消石灰を二乃至三容迄混入して使用すると效力を増進し得られるが、石灰を之以上に混和すれば效力が低下する。又粉粒は小さいだけ効果の舉るものである。除蟲菊木灰（一斗の重量は木灰一貫五百乃至二貫匁、藁灰八〇〇匁、麥稈灰七三〇匁位である）は木灰一斗五升乃至二斗に除蟲菊一二〇匁を混入し何れも反當一〇貫内外の割合に撒布する。之は必ず朝露のある内で風雨の無い時に稻の下部を主として側面より投げつける様に撒布し、上部から播種する様な方法では効果が舉らない。

粉劑に對する石灰及木灰加用量に關する試験（本川）

藥劑の種類	反當 用量	死蟲率 %	成績 順位	反當所要藥 價額
木灰二斗十除蟲菊粉一 二〇匁	七	六七・四	三	五、〇一四
同 二斗十同 一八〇匁	七	七四・五	二	六、五三四
市販煙草粉 飾別せず	一〇	五三・三	五	五、六〇〇
同九貫十 消石灰一貫	一〇	七六・一	一	五、一五五

二〇

同 七貫十	同 三貫一〇	六五・五	四	四、二六五
同 五貫十	同 五貫一〇	五〇・七	六	三、三七五

浮塵子驅除劑の綜合試験（本川）

藥劑の種類	反當 用量	死蟲率 %	成績 順位	反當所要藥 價額
輕油（青金勝）	二升	七七・四	三	〇、八三六
除蟲菊浸出石油（虎 印）	一升	七八・一	二	〇、七二〇
市販煙草粉 飾別せる もの	一二貫	七六・三	四	六、七二〇
同 飾別せざるもの	一二貫	六八・八	五	六、七二〇
除蟲菊石鹼液	二石	八六・一	一	五、九八〇

浮塵子驅除は經濟上より言へば、注油驅除が最も操作に便且つ安價であるから、水田なれば灌水ある内から浮塵子の發生狀態を調べて充分に驅除を行つて置く必要がある。浮塵子の驅除劑としては油類、粉劑、液劑の何れでも除蟲菊劑を混入したものが最も効果があり、ニコチン劑は之に次ぎデリス劑は全く効果が劣るものである。驅除に際しては必ず早朝露ある晴天又は曇天無風の日で日出前が理想である。浮塵子類は幼蟲の時代を見計ひ發生の狀態に依り、一〇日内外を隔て、再驅除を施行する様に心懸けねばならない。

来るだけ早朝とすることは勿論で多少の微雨は支障はない。早朝驅除は低温な爲め油の擴散力が良いのと、蟲の活動力が劣つて居るから昔稱へた様な眞晝驅除は絶對中止すべき事である。

本田に於ける驅除油效果比較

油の種類	反當 用量	死蟲率 %	成績 順位	反當所要藥劑 價額
燈火油(虎印)	二七八・四	三	〇・九一四	四
輕油(青全勝)	二七九・六	二	〇・八三六	
機械油(Cマシ)	二六七・五	六	〇・九二二	
除蟲菊浸出石油(虎印)	一八二・一	一	〇・七二〇	
錨印 最上燃料油	二七七・九	四	〇・五二〇	
稻荷印 除蟲油	二七四・二	五	〇・六〇〇	

口、油類と他の藥劑の併用 未だ灌水があり出穂後落水迄に發生甚しく、且つ穂を害する場合等に於て此の併用が宜しい。所要價額は高價となるも殺蟲效果を高めることが出來て頗る便利である

出穂後に於ける油類と他種藥劑併用效果比較

藥劑の種類	液粉劑 反當用 量	死蟲率 %	成績 順位	反當所要 藥劑價額
除蟲菊浸出輕油反當一升 併用、除蟲菊木灰(木灰 三貫除蟲菊一二〇匁)	七貫 九五・二	一	五・六九五	可

説 林 秋浮庵子の生戀と之が防除法

右同併用、煙草石灰粉(煙 草粉七貫石灰三貫)	七貫 八三・八	三	三、六六七
右同併用、除蟲菊石鹼液 (除蟲菊、石鹼各二〇匁)	一石 九三・三	二	三、六七一
右同併用硫酸ニコチン石 鹼液八〇〇倍(一斗に石 鹼二〇匁)	一石 八二・六	四	三、二八三
除蟲菊浸出輕油單用	一七〇・一	五	〇・六八一

此の方法は水面に油を注下すると、直ちに粉劑(除蟲菊木灰、煙草石灰粉等)又は液劑(除蟲菊石鹼液、硫酸ニコチン石鹼液等)を單用する場合より少しく減量して撒布する。粉劑は稻の上部に煙幕を張るやうに投げつけ、液劑も同様上部に主とし下部を副として撒布すれば魔酔して落下し、注油に依つて斃死し效果を擧げ得る。

2、灌水の無い場合

陸稻田又は水田の灌水不足及落水後等に行ふものである。

イ、液劑—除蟲菊石鹼液(除蟲菊、石鹼各一五乃至二〇匁、水一斗)硫酸ニコチン石鹼液(八〇〇倍内外)何れも反當一石以上を強力な噴霧器で撒布する。之等は石鹼の品質に依り、稻の品種に

第に灰綠色から藁色に變じ枯死倒伏するが、トビイロウシカは最初局部的に出ることが多い。之は大體本田の中央部から被害が現はれ次第に周圍に及んで来る傾向がある。それで秋季畦畔だけを見て發生の有無多少を定めることは早計である。被害が相當進むと浮塵子の脱皮殻が散亂し、稻には浮塵子の分泌物に依る粘氣を帯びた一見煤病の様な黒斑が附着する。發生多いと脱皮殻は次第に糠を撒いた様に水面に落下し水落際に集まる。落水後になると、幼蟲の大部分は莖の間の濕氣の多い場所に隠れて脱皮するから脱皮殻は莖の間にあり地面に落ちるのが少ない。ウシカ類はヨコバイ類に比し、稻の下部水面に近く居て加害するものであり、稻が衰弱すると漸次上方に上る。特に秋季は短翅型が多發し直ちに鈴成りの様な状態を呈する。加害が甚しくなると稻は灰白色となり全く活力が無くなつて稈の中途から折れた様になつて倒伏し收穫皆無となる。一般に低濕な所、風通し悪く又陽光照射不良の處、施肥充分で色良く繁茂したもの、稈に比すると糯に多い傾向がある。

1555

二、防除法

一八

(以下試験成績が表に依り多少區々となつて居るのは試験の都度浮塵子の種類、發育状態、試験地環境の差異、天候等種々の原因に左右されるからである。)

一、灌水のある場合

イ、注油驅除——水田では注油驅除が最も便利であり安價に驅除することが出来る。之には油の種類が色々あるけれども油不足の今日に於ては、種類の選擇等は別問題である。種類としては燈油、輕油、重油があるが、此の中比較的廉價であり最も有效なものは、除蟲菊抽出輕油(油一升到除蟲菊二〇匁一夜密閉)反當一升使用である。之と對當の効果を舉げるには燈油、輕油、除蟲油の單用は反當一升五合乃至二升、重油類は二升乃至二升五合を必要とする。他に動植物油類が數々あるが之は油の擴散力を増すのみで殺蟲效力の大なるものは全くないと言つて良い。それで之を單用するよりも礦物性の油類に僅少宛混入して使用する方が望ましい。本田は成るべく深水とし、驅除は出

出穂後に多く發生するが、本縣に於て以上三者の直接の稻の加害は大した事はない。セジロウンカとトビイロウンカは、越冬狀態今尙判然せず、何れも六月頃より突然苗代に僅少現はれ始め、セジロウンカは盛夏の候、即ち七、八月頃稻の生育伸長期に攝氏三〇度以上の高温が續くと多發し、例年本種は本縣に於て盛夏の候幾分の發生を見るを常とする。斯くて九月に入り次第に減ずるのが普通である。然し、時に依ると出穂後迄増加し、靱を黒變して糞としてしまふことがある。トビイロウンカは、普通九月から十一月に涉り發生し、特に九、一〇月に朝夕冷涼で晝間氣温二五度前後、曇天又は驟雨が有り、蒸し暑い天候が續くと發生夥しく急速に被害を呈し、全田白枯となり、收穫皆無となることは周知の事と思ふ。之等浮塵子の發生には天候との關係が最大の要因となつて居るもので、一面天候に依り發生が豫知し得られる位である。本年度のセジロウンカ、トビイロウンカの大發生は、近來稀なる異狀發生である。之は最初晴天で高温が續いて居たものが颱風後右に述べた様なトビイロウンカの繁殖に好適な天候の持續に伴つて同時に混交多發した事が窺知し得られる。

〔秋浮塵子類の形態と經過〕浮塵子類でどれが最も恐るべきか種類の鑑別が大切であるから参考の爲め此處に秋浮塵子の二種に就て概要を述べる。セジロウンカは一見ヒメトビウンカに似て居るが、雌體長一分五厘位、雄は稍小形、何れも全體淡黑色で胸部脊面に雌雄共に黄白色の部分があり、幼蟲は齡に依つて太さが異ふが尾端が少し尖り、全體乳白色で處々淡灰色の斑點がある、トビイロウンカはセジロウンカより大形で全體褐色（今夏發生のもの

のは色彩の濃いものが多い）體長雌は一分六、七厘、雄は稍小形、幼蟲はセジロウンカの様に尾端が尖つて居ないで全體が淡褐色を帯びて居る。兩者共に長翅型と短翅型があり、後者は短大である此の種類の差異を見極めて防除上に注意を要する。大體一年四、五回の發生を見られるが未だに判然と分つて居ない。兩種共に八月頃で卵期六、七日、幼蟲期一四、五日、成蟲期二五、六日が普通であり、産卵数は世代に依り異なるが、平均一頭一五〇粒産下する。幼蟲は五回脱皮して羽化して成蟲となる。

〔被害狀況〕浮塵子は稻の組織内に吸収口を挿入し養液を吸収衰弱せしめるものであるが、又雌は産卵管を葉鞘や葉の中肋組織中に挿入して産卵し、針で突いた様に小さい褐色の小斑點が澤山に生ずる、之に依つて組織を損傷せしめて衰弱さすことも甚しいものである。發生の餘り顯著で無い場合は、特に氣付かなくて單に風雨に依り倒伏し或は落雷の爲め位に考へて居る人が良くある。發生の多少は成蟲が夜間燈火に飛來する多少とか、稻田を直觀して所謂鈴成りに發生加害して居るので分るが、一般には稻の下部を叩けば落下する狀態で判別は附き易い。セジロウンカの害は、比較的田面一様に來て莖葉は外部から心葉に向つて次

る。八月頃の發生加害は、稻の生育伸長を阻害すること夥しいが、延ひては秋季の加害、所謂秋浮塵子の發生となつて慘害を招來する虞の有ることも覺悟せねばならない。縣は本年度、米穀一四〇萬石の増産目標を樹立し、極力之が目的達成に努力しつゝある際、本害蟲の發生は誠に一大脅威と謂ふべく極力之が防除に腐心しつゝ有るが、油其の他驅除劑の配給圓滑を缺く向も尠からず苦心を伴ふて居る。萬一にも現物の入手困難から、止むなく之が驅除を放棄する様な事が有つては重大事である。故に、指導者並に當業者は萬難を排して此の際可及的可能なる方法手段を講じて極力之が驅除に一段の努力を拂ふと共に、今後の發生被害に對しても、大いに警戒し、本害蟲の慘害を最少限度に防止する事を心懸けねばならない。

一、生態

「浮塵子の種類」 稻を加害する浮塵子として既往の記録を見ると、六〇餘種が擧げられて居る。然し、實際直接被害を與へるものは、ツマガゴロコバヒ、イナヅマゴロコバヒ、ヒメトビウシカ、セジロウシカ、トビイロウシカの五種類であり、南日本で秋浮塵子として慘害を來し恐れられるのは、セジロウシカ、トビイロウシカの二種で其の中でも後者が最も被害甚だしく、收

穫皆無となるのは殆んど之の被害である。

〔發生の消長〕 浮塵子類は、九州で大體次の様な發生經過をとるものであり、此處には時期別にウシカ三種、ゴロコバヒ二種の幼蟲に就て發生歩合を百分比で示して見やう。

九州に於ける浮塵子類發生の消長

月別	ヒメトビ	セジロ	トビイロ	イナヅマ	ツマガ
一月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
二月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
三月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
四月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
五月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
六月	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%
七月	四三	五四	三	二〇	八九
八月	一八	六七	一五	二二	七八
九月	一二	五〇	三八	五九	四一
十月	八	二二	七〇	七八	二二
十一月	二八	四	六八	二二	七八
十二月	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇

即ちヒメトビウシカやツマガゴロコバヒ（本縣は成蟲越冬多し）は、幼蟲で越冬する爲めに冬の間は一〇〇%となつて居るが、冬季間以外の状態を見ると、ヒメトビウシカは苗代末期から本田初期と晩秋に稍増加する。ツマガゴロコバヒは、苗代期に最も多く又晩秋に増加するものである。イナヅマゴロコバヒは、卵越冬多し

第九表 各種展着劑を加用せる石灰ボルドウ液を貯藏したる場合の藥害の發生

種 類	項 目	ボルドウ液濃度				二〇〇—二一〇—六				二一〇—二二〇—〇			
		供試 總葉數	藥害 發生	健全 葉	被害%	被害多 き順位	沈降速 きもの 順	供試 總葉數	藥害 發生	健全 葉	被害%	被害多 き順位	沈降速 きもの 順
ロヂンソーア		七五	二二	五三	二九・三	一	II	四五	七	三八	一五・五	一	III
カゼイン石灰		八五	一	八四	一・二	七	I	六〇	〇	六〇	〇	八	III
大豆カゼイン		六一	四	五七	六・六	四	IV	三五	〇	三五	〇	八	VI
魚油石鹼		四二	一	四一	二・四	六	I	七五	三	七二	四	六	V
リノール		六九	二	六七	二・九	五	IV	七三	五	六八	六・八	三	IV
グラミン		五二	五	四七	九・六	二	III	七六	六	七〇	七・九	二	II
日産展着劑		七三	〇	七三	〇	八	V	四九	二	四七	四・一	五	VI
スチチカ		六八	一	六七	一・五	三	III	五一	二	四九	三・九	七	I
展着劑無加用		五八	五	五三	八・六	三	III	五八	三	五五	五・二	四	IV

秋浮塵子の生態と之が防除法

鹿兒島縣立農事試驗場 酒 井 久 馬

緒 言

享保、天保、天明の大飢饉の主原因は、本年の様な浮塵子の大發生が其の誘因となつたもので、古書に「蝗」の害と記して有るのは、此の浮塵子の加害を指したものである。近世に於ては明治三

〇年の大被害、續いて大正元年、同一三年、昭和四年と間歇的に大發生をして被害を及ぼして居る。本年は、七月中旬颱風襲來後、本縣下一圓及九州各縣に、セジロウンカ、トビイロウンカの大發生を見、四國、中國にも其の發生が憂慮されて居

説林 石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見

一四

魚油		石鹼	
調製	貯藏	調製	貯藏
直後	一ヶ月	直後	一ヶ月
五・五	一〇・五	二・四・五	二・五・五
一〇・五	二六・七	四六・二	四六・二
一〇・五	四二・〇	六〇・〇	六〇・〇
二一・〇	五三・〇	六六・〇	六六・〇
二六・五	五七・〇	六九・〇	六九・〇
三一・〇	五九・〇	七一・〇	七一・〇
三六・〇	六一・五	七三・〇	七三・〇
四〇・〇	六四・五	七五・〇	七五・〇
四四・五	六五・〇	七六・〇	七六・〇
四八・〇	六五・五	七七・〇	七七・〇

リノール	
調製	貯藏
直後	一ヶ月
六・〇	一四・五
一一・〇	一七・五
二六・〇	三六・〇
四二・〇	三六・〇
四三・〇	四九・〇
四三・〇	五五・七
五二・〇	五八・二
五五・〇	六〇・〇
五七・〇	六三・〇
五九・〇	六五・〇
六一・〇	六六・〇
六四・五	六六・〇
六五・三	六八・〇
六九・〇	六九・〇

グーラミン	
調製	貯藏
直後	一ヶ月
四・二	二〇・〇
二二・〇	二一・五
四四・〇	四一・五
五三・九	五五・〇
五八・〇	六二・〇
六〇・〇	六五・〇
六二・五	六八・〇
六四・〇	七〇・〇
六五・五	七二・〇
六七・〇	七三・〇

日産	
調製	貯藏
直後	一ヶ月
二・〇	一〇・〇
三五・〇	二二・八
五〇・〇	三三・〇
九・〇	四八・〇
一八・〇	五三・〇
二六・〇	五六・〇
三二・〇	五八・〇
三六・〇	五九・〇
三八・五	六二・〇
四一・五	六四・〇
四一・五	六五・〇

無加用	
調製	貯藏
直後	一ヶ月
七・五	二五・五
一一・八	四四・五
二二・五	五八・〇
三一・五	六四・〇
三九・〇	六七・〇
四四・五	六九・〇
五〇・〇	七二・〇
五五・三	七四・〇
五八・二	七四・〇
六一・〇	七三・〇

無加用

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
○ 五・〇 九・五 四四・〇 五六・〇 六〇・〇 六二・〇 六四・〇 六五・〇 六六・〇 六七・〇 六八・〇	一・五 一五・〇 三三・〇 五七・〇 六四・五 六八・〇 七〇・五 七二・〇 七三・〇 七四・〇 七五・〇	一・〇 一四・〇 三一・〇 五四・〇 六五・〇 六九・〇 七一・〇 七三・〇 七五・〇 七六・〇 七七・八	二・〇 一五・〇 三二・〇 五四・〇 六四・〇 六九・〇 七二・〇 七三・五 七五・〇 七六・〇 七七・〇

第八表 各種展着剤を加用したる貯藏ボルドウ液の沈降速度(c.c.)

(一二〇—一二〇—六) (五回平均)

展着剤別

ボルドウ液の種類 / 測定時間

一〇分 二〇分 三〇分 四〇分 五〇分 六〇分 七〇分 八〇分 九〇分 一〇〇分

分後

ロヂン

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
三・五 五・九 七・〇 三〇・〇 四四・〇 四八・〇 五二・〇 五四・〇 五六・〇 五八・〇	三・〇 二〇・八 三九・〇 四九・五 五三・五 五六・二 五八・五 六〇・〇 六一・八 六三・〇	二六・〇 四六・〇 五九・〇 六五・〇 六八・五 七〇・五 七二・五 七三・五 七五・〇 七六・〇	二四・〇 四四・五 五六・五 六五・〇 六八・五 七〇・八 七二・〇 七三・五 七四・五 七六・〇

ソーブ

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
三・〇 六・〇 九・五 一四・〇 二〇・〇 二四・〇 二九・〇 三二・〇 三七・〇 四一・五	七・〇 二四・〇 三九・五 五一・四 五五・七 五八・二 六一・〇 六二・五 六四・〇 六五・〇	二二・〇 四〇・五 五三・〇 六一・〇 六五・〇 六八・〇 七〇・〇 七二・五 七三・五 七五・〇	一九・五 三九・〇 五二・〇 六二・〇 六七・〇 七〇・五 七三・二 七五・〇 七六・〇 七七・〇

カゼイ

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
三・〇 六・〇 九・五 一四・〇 二〇・〇 二四・〇 二九・〇 三二・〇 三七・〇 四一・五	七・〇 二四・〇 三九・五 五一・四 五五・七 五八・二 六一・〇 六二・五 六四・〇 六五・〇	二二・〇 四〇・五 五三・〇 六一・〇 六五・〇 六八・〇 七〇・〇 七二・五 七三・五 七五・〇	一九・五 三九・〇 五二・〇 六二・〇 六七・〇 七〇・五 七三・二 七五・〇 七六・〇 七七・〇

ン石灰

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
三・〇 六・〇 九・五 一四・〇 二〇・〇 二四・〇 二九・〇 三二・〇 三七・〇 四一・五	七・〇 二四・〇 三九・五 五一・四 五五・七 五八・二 六一・〇 六二・五 六四・〇 六五・〇	二二・〇 四〇・五 五三・〇 六一・〇 六五・〇 六八・〇 七〇・〇 七二・五 七三・五 七五・〇	一九・五 三九・〇 五二・〇 六二・〇 六七・〇 七〇・五 七三・二 七五・〇 七六・〇 七七・〇

大豆カ

調製直後	貯藏一日	貯藏十四日	貯藏一ヶ月
三・〇 六・〇 九・五 一四・〇 二〇・〇 二四・〇 二九・〇 三二・〇 三七・〇 四一・五	七・〇 二四・〇 三九・五 五一・四 五五・七 五八・二 六一・〇 六二・五 六四・〇 六五・〇	二二・〇 四〇・五 五三・〇 六一・〇 六五・〇 六八・〇 七〇・〇 七二・五 七三・五 七五・〇	一九・五 三九・〇 五二・〇 六二・〇 六七・〇 七〇・五 七三・二 七五・〇 七六・〇 七七・〇

ゼイン

説林 石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見

説 林 石灰ボルドウ液の沈降速度に関する一知見

[illegible]

大豆	カゼイン	表裏	三七	四〇	一二	二五・三五	b	三三	三二	二七	一三・三	c
ス	チ	カ	表裏	二八	四一	一六	一五・二五	b	三四	二五	四一	二九・九五
註	展着の良否は、aはd、cより良好、bはcより良好を表す。											

又沈降速度に就ても同様に、一二〇—一二〇—
 一〇、一二〇—一二〇—六式を供用して之を測定
 し、之を比較の便宜上展着劑を加用せる石灰ボ
 ドウ液を貯藏したる場合の沈降速度の測定値とを
 纏めて第七表及第八表に掲げたり。

次に展着劑を加用せる石灰ボドウ液を一ヶ月

貯藏して撒布せる場合に發生せる藥害を調査した
 る結果第九表の如し。其の濃度は沈降速度の測定
 に使用せしものと同様なり。又供試白菜は貯藏せ
 ざる場合の藥害調査試験に用ひたる材料と同様な
 り。尙第九表には沈降速度と藥害發生との關係を
 考察する便宜上夫々の順位を併記し置きたり。

第七表 各種展着劑を加用したる貯藏ボドウ液の沈降速度(c.c.)

(1100—1100—1100) (五回平均)

展着劑別	ボルドウ液の種類	測定時間	一分	五分	一〇分	二〇分	三〇分	四〇分	五〇分	六〇分	七〇分	八〇分	九〇分	一〇〇分
ロゼン	調製直後	〇	五・〇	一一・〇	三八・〇	五〇・〇	五四・〇	五六・〇	五八・〇	六〇・〇	六一・〇	六一・〇	六一・〇	六一・五
貯藏一ヶ月	一・二	四・〇	一五・〇	四二・二	五四・〇	五九・五	六四・〇	六六・〇	六八・〇	六九・〇	七〇・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇
ソーブ	調製直後	二・〇	六・〇	一五・〇	三一・〇	四四・〇	五一・〇	五五・五	五九・〇	六一・〇	六二・五	六四・〇	六五・〇	六五・〇
貯藏一ヶ月	一・二	四・〇	一五・〇	四二・二	五四・〇	五九・五	六四・〇	六六・〇	六八・〇	六九・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇
カゼイ	調製直後	〇	七・〇	二五・〇	四八・〇	五七・〇	六一・〇	六三・五	六五・五	六七・〇	六八・〇	六九・〇	七〇・〇	七〇・〇
貯藏一ヶ月	一・二	四・〇	一五・〇	四二・二	五四・〇	五九・五	六四・〇	六六・〇	六八・〇	六九・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇
石灰	調製直後	〇	八・五	二六・〇	五一・二	六〇・〇	六六・〇	七〇・〇	七二・〇	七三・〇	七五・〇	七六・〇	七七・〇	七七・〇
貯藏一ヶ月	一・二	四・〇	一五・〇	四二・二	五四・〇	五九・五	六四・〇	六六・〇	六八・〇	六九・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇	七一・〇

説林 石灰ボドウ液の沈降速度に關する一知見

一二〇一	調製直後	七・五	一五・	二二・五	三一・五	三九・	四四・五	五〇・	五五・三	五八・二	六一・
貯藏一日	六・	一一・八	一六・五	二四・二	三〇・	三四・二	三九・	四三・	四八・	五〇・	
貯藏七日	四三・	六〇・	六九・	七四・	七六・	七七・五	七八・	七九・	八〇・	八〇・二	
貯藏三十一日	三一・	五四・	六六・	七一・五	七五・	七六・四	七八・	七九・一	八〇・	八〇・八	
調製直後	三・	六・八	一一・	一六・二	二一・	二四・	二八・	三二・	三四・五	三八・	
貯藏一日	三・	四・二	五・五	八・	一〇・五	一二・五	一五・	一七八	二一・	二三・	
貯藏七日	七八・	八九・	九〇・三	九一・二	九一・五	九二・	九二・	九二・	九二・	九二・	
貯藏三十一日	六・	一三・	二二・	二四・	三七・五	四三・三	四四・一	四四・三	四五・五	五七・	
二〇一三	貯藏三十一日	六・	一三・	二二・	二四・	三七・五	四三・三	四四・一	四四・三	四五・五	五七・

四、展着剤を加用せる石灰ボルドウ液の沈降速度及藥害の發生

四月五日播種春播京城白菜を徑一尺の瓦鉢に一本仕立と爲し硝子室内にて育成、本葉概ね一七（一八・九枚の頃供用せり）。

一二〇——一二〇——一〇、一二〇——一二〇——一六式石灰ボルドウ液に各種展着剤を加用、調製直後撒

布、藥害の發生を觀察す。其の結果第五表の如し尙附屬實驗として石灰ボルドウ液を撒布後葉上に於て乾燥終了迄に要したる時間を調査し、之と藥害發生との間に關係なきやを知らんとせり。其の乾燥所要時間は第六表の如し。尙撒布當日は氣溫二八度湿度六八%、微風（何れも撒布場所にて側定）快晴なりき。

第五表 各種展着剤加用石灰ボルドウ液と藥害の發生（調製直後撒布）

展着剤種類	ボルドウ液の濃度				調査項目			
	一二〇——一二〇——一〇				一二〇——一二〇——一六			
供試總葉數	藥害發生數	健全葉數	被害%		供試總葉數	藥害發生數	健全葉數	被害%
展着剤無加用	三七	二〇	一七	五四・〇	三七	二三	一六	五九・〇
リ	三七	二一	一六	五六・七	三七	二九	一二	七八・四

説 林 石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見

説 林 石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見

八

ボルドウ液撒布區を設けて比較に供したり。其の結果第三表の如し。

第三表 貯藏せる石灰ボルドウ液と藥害發生

ボルドウ液の種類	調査項目	一二〇—一二〇—一〇				一二〇—一二〇—一六				一二〇—一二〇—三			
		供試藥害發生葉數	健全葉數	被害%	供試藥害發生葉數	健全葉數	被害%	供試藥害發生葉數	健全葉數	被害%	供試藥害發生葉數	健全葉數	被害%
調製直後		二二	五	一七・二二・七	一八	一三	五・七二・二	二〇	一六	四・八〇	二〇	一六	四・八〇
貯藏一日		一九	四	一五・二一・一	一九	五	一四・二六・三	一五	五	一〇・三三・三	一五	五	一〇・三三・三
貯藏二日		一九	七	一三・三六・八	一九	一〇	九・五二・六	一八	八	一〇・四四・四	一五	五	一〇・三三・三
貯藏三日		一五	二	一三・一三・三	一五	三	一二・二〇	二〇	九	一・一四・五	二〇	九	一・一四・五
貯藏七日		一九	三	一六・一五・八	一九	九	一〇・四七・四	二二	六	一六・二七・三	二二	六	一六・二七・三
貯藏十八日		一九	三	一六・一五・八	一七	九	八・五二・九	一五	九	六・五〇	一五	九	六・五〇

三、貯藏せる石灰ボルドウ液速度。展着の沈降劑無加用の一二〇—一二〇—一〇、一二〇—一二〇—一六、一二〇—一二〇—三式石灰ボルドウ液を供用し、一、七、三一日間貯藏後のものに就き沈降速度を測定せり。對照區として同濃度の調製直後石灰ボルドウ液撒布區を設け比較に供したり。其の結果第四表の如し。

第四表 貯藏せる石灰ボルドウ液(展着劑無加用)の沈降速度 e.e. (五回平均)

ボルドウ液の濃度	ボルドウ液の種類	測定時間	分後
一二〇—一〇	調製直後	一〇	二〇
一二〇—一〇	貯藏一日	三〇	四〇
一二〇—一〇	貯藏七日	五〇	六〇
一二〇—一〇	貯藏三十一日	七〇	八〇
		九〇	九〇

一二〇—一〇	調製直後	六四・五七・三	七六・三七八	五七九・三八〇	八〇・四八一	八一・二
一二〇—一〇	貯藏一日	五四・六四	六八・七二・三	七四・三七六	七六・八七七	七八・
一二〇—一〇	貯藏七日	五七・六八・五	七三・七六	七七・五七八	七九・八〇・二	八一・二
一二〇—一〇	貯藏三十一日	八〇・八八・五	八九・五九〇	九〇・九〇・九〇	九〇・九〇・九〇	九〇・

に原因するものと考へられる。又貯藏七日間の區が他に比し著しく發芽%少きは溫度の故障にて低

溫となりたる爲なり。

第二表 貯藏せる石灰ボルドウ液の殺菌効果 (二)

ボルドウ液の濃度	石灰ボルドウ液	調査項目				調製直後				貯藏三週間			
		供試全葉數	病斑發	健全葉數	發病%	供試全葉數	病斑發	健全葉數	發病%				
二〇—二〇—三	二〇—二〇—三	八	一	七	一二・五	五	四	一	八〇				
二〇—二〇—六	二〇—二〇—六	七	四	三	五七・一	七	七	〇	一〇〇				
二〇—二〇—一〇	二〇—二〇—一〇	一六	六	五	四・五	七	七	〇	一〇〇				
標準區 (水)	標準區 (水)	一六	六	〇	一〇〇	一五	一	一四	六・七				
メル	メル	一四	一四	〇	一〇〇	一一	二	九	一八・二				
									ウスブルン				
									ラスト				

—第二法に依る—貯藏せる石灰ボルドウ液(展着劑無加用)を實際植物に撒布したる場合に於ける病菌繁殖の豫防の効力を檢せんとして此の實驗を補足的に追加せり。大芝罌白菜(一月三十一日

ラスト(七斗式)撒布區を設けたり。其の結果第二表の如し。

二、貯藏せる石灰ボルドウ液と藥害の發生(展着劑無加用)

播種、徑一尺の瓦鉢に一本仕立、硝子室にて育成本葉七、八枚抽出の頃使用)を使用し、ボルドウ液は各濃度共三週間貯藏せるものを撒布し、對照區として同濃度の調製直後石灰ボルドウ液、水撒布區、ウズブルン千倍液、メルクロン千倍液及ブ

材料前者に同じ(但し白菜本葉二十枚前後抽出の時供用)貯藏ボルドウ液としては、一、二、三七、一八日間貯藏の一二〇—一二〇—一〇、一二〇—一二〇—六、一二〇—一二〇—三式の各濃度を供用し、對照區としては同濃度の調製直後石灰

説 林 石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見

供試植物及供試菌 藥害及病原菌胞子の發芽抑制効力を觀察するには一切白菜（秋播及春播）を使用し之をフリューム仕立或は瓦鉢（徑一尺）に一本仕立て育成し圃場又は硝子室に於て行へり。又使用せし菌は *Alternaria brassicae* Sacc. 菌にして石灰ボルドウ液の該菌に對する發芽抑制効力の檢出方法は著者の先に（行へるものと同様なるを以て本報に於ては之を省略せり。又病菌傳染の豫防效果を檢する第二法としては、白菜葉に充分に石灰ボルド

二、實驗成績

第一表 貯藏せる石灰ボルドウ液の殺菌効果 (一)

ボルドウ液の濃度	調査項目	調 製 直 後		一日貯藏後撒布		一週間貯藏後撒布		一ヶ月貯藏後撒布	
		供試總胞子數	發芽 %	供試總胞子數	發芽 %	供試總胞子數	發芽 %	供試總胞子數	發芽 %
一〇〇—一〇〇—一〇		二八五	六・二	三〇三	三二	七・二六	五	一八〇	一六・〇
一〇〇—一〇〇—六		一六〇	一・九	二六六	二六	七・八〇	一・九	二〇一	五・四七
一〇〇—一〇〇—三		二七〇	二・五	二八三	一一	三・九元	七	二二〇	一四・九三
標準 區 (水)		一八七	一・六	二六九	三三	九・四七	二五	二〇七	九・六三

一、貯藏せる石灰ボルドウ液の胞子發芽抑制の效果

— 第一法に依る — 一〇〇—一〇〇—一〇、一〇〇—一〇〇—六、一〇〇—一〇〇—三式展着劑無加用の各貯藏せる石灰ボルドウ液を供用し、對照區として水撒布區及各同濃度の調製直後石灰ボルドウ液撒布區を設けて比較に供したり。試驗中の温度は二〇—二二度なり。其の結果は第一表の如し。第一表中、一〇〇—一〇〇—六式に於ける調製直後撒布區の發芽%の異常なる増大と、一〇〇—一〇〇—六式の場合が一〇〇—一〇〇—一〇式の場合より發芽%大なるは實驗上の何等かの誤差

も此の沈降速度の速くなると言ふ點に存し、調製後長時間経過せる石灰ボルドウ液に格別化學變化の起る事は認められざるところなり。然るに實際問題として果樹園其の他に於て丁度調合量(撒布豫定量)が實際撒布量と一致する事は却々少く、残る場合は翌日迄貯藏して撒布する事は有害無益とされてゐる從來の觀念より、

必要以上に無理に調合量全量を調製當日中に撒布して仕舞ふと言ふ結果になり或は又撒布作業半ばにして降雨を見たる如き場合等の藥液の元は相當考慮す可き問題なり。泉(Quen)氏は貯藏せる石灰ボルドウ液の效果に就て研究を行ひ、之が調製直後のそれに比して優る其劣らざる効果のある事を指摘し、此の兩液の沈降速度を比較し、貯藏せる石灰ボルドウ液の沈降速度は調製直後のものに比し著るしく沈降速度の速き處より石灰ボルドウ液の沈降速度は該液にとり左程重要な要素にはあらざるやの疑問を抱きたり。著者も又從來より石灰ボルドウ液に關する研究を行ひつゝあるも、本報に於ては一九三九年以來室内に於て行ひたる實驗を主とし、貯藏せる石灰ボルドウ液と病原菌胞子の發芽抑制効力及藥害發生との關係に就きて研究せるところを述べ、併せて之等と沈降速度との關係を論じ、石灰ボルドウ液の沈降速度に就きて得たる知見を叙述せるものにして先輩各位の御高評を仰がんとす。

一、實驗方法

(1)貯藏せる石灰ボルドウ液の効力、(2)貯藏せる石灰ボルドウ液と藥害の發生、(3)貯藏せる石灰ボルドウ液の沈降速度、(4)展着劑を加用せる石灰ボルドウ液の沈降速度と藥害の發生、附、撒布せる藥液が葉上に於いて乾燥終了迄に要する時間の長短と藥害の發生、

(5)展着劑を加用せる石灰ボルドウ液を貯藏したる場合の沈降速度及藥害の發生等の項目で實驗を行ひ其の方法は主要次の如し。

石灰ボルドウ液 一二〇匁—一二〇匁—三斗(以下同様) 一二〇—一二〇—六、一二〇—一二〇—一〇式の石灰等量式のボルドウ液を供用し其の製法は孰れの場合に於ても生石灰及硫酸銅を少量の水に溶解し、前者を先づ桶に注入して石灰乳としたる後激しく攪拌を續けつゝ硫酸銅溶液を注加して全量と成す方法を探りたり。生石灰は性質檢定後優良と認めたる鮮產品にして、硫酸銅は工業用品なり。

1) 一二〇匁—一二〇匁—三斗—硫酸銅一二〇匁—生石灰一二〇匁—井水三斗(以下同様)

展着劑 展着劑はリノー、魚油石鹼、ロジンソープ、グラミンカゼイン石灰、日産展着劑、大豆カゼイン、スチカ等の市販品にして使用量夫々一斗に付き次の如し。

リノー(一〇匁)、魚油石鹼(四五匁)、ロジンソープ(二〇匁)ゲラミン(二匁)、カゼイン石灰(一八・八匁)、日産展着劑(二・四匁)大豆カゼイン(一八・八匁)、スチカ(一八・八匁)。

沈澱速度の測定方法 石灰ボルドウ液調製後直ちに、展着劑加用のもは所定分量を混和したる後無加用のもは其の儘、一〇〇c.c.容のメスシリンダーに一〇〇c.c.宛とり、一・五—一〇分以後一〇分間隔きに一〇〇分後迄其の上澄液の生成量を測定したり。

石灰ボルドウ液の貯藏方法 貯藏方法は貯藏する石灰ボルドウ液の種類が非常に多き事及容器の關係上調製直後にボット(一萬分の一)に一杯宛とり蓋をなして暗所に貯藏し置きたり。

試験區を設定し得る地方にありてさへ右に述べた如き結果が見られるものとすれば我國の如き小面積の果樹園に於いて、而も發生回數の多き害虫を取り扱ふ場合に於ける困難は想像するに餘あるものと言はねばならぬ。然らば吾々は如何にして

この困難を克服すべきかに就いては既に筆者の拙文にも多少の注意は述べられてゐると考へるが、之に就いては別の機會に於いて考へて見度いと思ふ。

石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見* ——貯藏せる石灰ボルドウ液の効力及藥害の發生——

朝鮮總督府農事試驗場

中 澤 雅 典

緒 言

石灰ボルドウ液の良否を鑑定する一方法として從來沈降速度の比較が行はれ、其の速きものを不良とし、出來る丈長く懸垂狀態にあるもの即ち沈降速度の遅きものを以て良質とせられたり。

即ち安・金(1939)、鐸方(1936)氏を初め多くの研究者は石灰ボルドウ液の調製法が此の沈降速度の遲速に影響を及す原因なりとし、或は又該液調製の際に於ける原料の配合量、殊に石灰の多少が(硫酸銅に對する)沈降速度に影響を及す原因なりとし、何れも其の沈降速度を測定して石灰ボルドウ液の品質の優劣を決定する一助とせり。三橋(1939)氏は石灰ボルドウ液の有効成分は沈澱物に

在るが故に此の沈澱が比較的短時間に沈降するが如き事ありては撒布に當りて植物體上に一樣に附着せしむる事困難であるのみならず、藥劑は下方に集積して斑を生じ薄い方は殺菌力に乏しく、濃い方は藥害を起す事になり斯様なものは品質良好なるボルドウ液とは稱し得ず。即ち石灰ボルドウ液の品質は理學的に依る事頗る大にして就中展着力は最も重要なものなるも展着力は又ボルドウ液の沈降速度の遲速に左右せらるゝ關係あるを以て調製に當りては沈降速度の遅きものを製するを主眼とす可きなりとせり。

* 石灰ボルドウ液に關する研究・第六報

而うして又從來貯藏せる石灰ボルドウ液を不良なりとする理由

を自由に移動するとするならば百エーカー即ち我が國の單位で言ふならば四十町歩の地區内で羽化する蛾は其の地區内の何れの場所所で羽化したとするも、地區内の何れの場所にも自由に到達し得ると言ふことになる。(之は實に驚くべきことであるが、抄者が疑ふのはステナー氏はこの觀察を行ふに當つて風の影響と云ふ點に充分の考慮を拂つたのであらうかどうかと云ふ點である。風向と風速とは斯様なことを考へるに當つては甚だ重要な條件であることは言ふまでもない。)

事情斯くの如くであれば例へば一區十本の試験區を數區繰り返し設定したとしても、それは猶ほ蛾の移動の影響を全然取り除くことは出来ないであらう。

ニコチン・ベントナイトは、それだけを用ひても苹果心喰蟲の第一世代蟲に對しては頗る有効なものであるが、若しも蛾の移動の影響を除き得るだけの廣面積の試験區を設けて之を撒布する時には第一世代虫に對しては砒酸鉛の効果よりは更に優れた効果を呈したが、之に反して小さな試験區

數區を繰り返し設定して行つた撒布試験にあつては、砒酸鉛區に於いて生き残つた虫が第二世代、第三世代に於いてニコチン・ベントナイト區にも移り行つて加害する。それ故に、若しも最後の收穫の時の落果及び健全果の數にのみ基いて結果を判斷する場合には、心喰蟲が二回或は三回發生する地方にあつては小試験區を用ひた場合に比較的に藥劑撒布効果が小なるが如く見ゆるであらう。他の驅除法を施行した場合に於いても數回の發生がある地方に於いては季節が進むに従つて驅除効果が不明瞭になされて行くことが經驗せられた。

又、果樹園内に於いて場所によつて心喰蟲の棲息密度に差異がある時には蛾の移動によつて棲息密度が漸次に一樣化せられて行く傾向があることが暗示せられた。猶ほ又、或る個所に棲息する心喰蟲の相當多數のものが集團的に相當の距離まで移動して行くらしいことも暗示せられるやうであつた。

以上はステナー氏が概括として說かれた要領であるが、米國の果樹地の如くかなり到大面積な

omic Entomology, Volume 33, No. 3, p. 436—440)上に於てエ・フ・ステナー(L. F. STEINER)はノツドリ蛾(苹果心喰虫—*Carpocapsa pomonella*)の活動習性(飛翔)が藥劑試験の成績に如何なる影響を及ぼすかに就いて説いて居るが、其の結論として述べる所は吾々が我が國に於いて例へば梨姬心喰虫の驅除試験を行はうとする場合などには直に取つて以つて考察の資料とすることが出来る有益な説であると信ずる。由つて、その概括する所を左に紹介して見ようと思ふ。

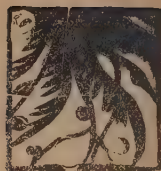
今から五〇年前にシー、ビー、ジレット(C. B. Villetto)は苹果心喰蛾の移動習性が試験成績に相當の影響を及ぼすであらうから此の害虫の發生が一年に一回である地域以外にあつては藥劑撒布が蟲害減少に如何なる程度に役立つたかに關する正しい資料(數字)を獲得することは豫期し難いであらうと述べた。

然るにも拘らず多くの研究家は蛾の移動習性は試験結果に影響を與へる重大なる一要素ではないかの如くに考へてゐたやうであるが、不思議なこ

とには其の考を實証するやうな確實な資料は甚だ乏しかつた。

ステナーは一九三四年より一九三八年にわたる五箇年間に於いて心喰蛾誘殺裝置を設けた地區内並にその地區外に於いて標識を附した心喰蛾の放飼試験を行ひ誘殺器によつて捕獲回收せられる蛾數を調査し、その結果に基いて此の蛾が試験區間を廣く移動する習性あることを實證した。其の結果によると蛾の誘殺裝置を施した地區内に於ては蛾が放蛾點より捕獲せられた所までの平均直線移動距離は凡そ二百呎(凡そ二〇〇尺)であつた。而も之は設けられた誘殺器によつて蛾の正常なる移動が二百呎に喰ひ止められた場合であつたのである。若し之だけの飛翔を行ふものとすれば三エーカー(約一町二反)の大きさを有する一試験區に於いて羽化する蛾はその試験外に飛び出てしまふことになるのである。

そののみならず自由に飛びまわることの出來た蛾の飛翔距離の記録は二千呎以上にわたつたものも少くはなかつたのである。若し斯くの如き距離



説林

(禁轉載)

害蟲の習性と驅除豫防試驗結果の解釋

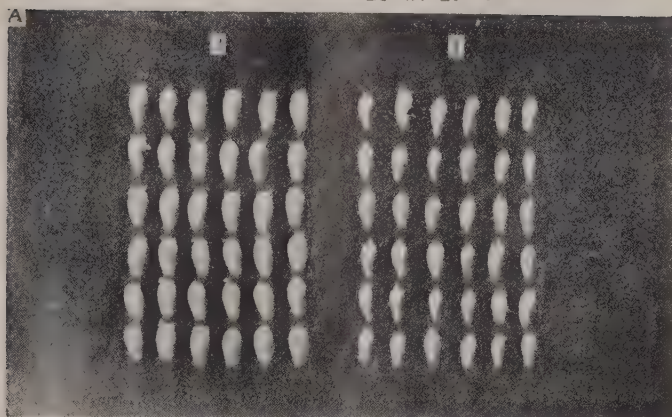
農學博士 春川忠吉

筆者は曩に本誌上に於いて(第二七卷七一頁、及一八一二頁)藥劑試驗を行ふに當つて注意すべき若干の事項について述べたのであるが、其際に圃場試験の成績を信頼し得べきものとするには一試験區に用ひる木の數が多いことが必要であると説いた。之は語を換へて言へば一試験區の面積が大きいことが望ましいと言ふ意味にもなる。右に述べた所は全く統計學的の觀念に立脚して

試験區が大きいことが望ましいと言ふことであつたのであるが、試験區の大きさが相當に大でなければならぬと言ふことは、右に述べた統計學的の考へ方とは全く別な理由からも要求される。それは藥劑驅除の目標となされてゐる害虫の習性から考へても試験結果を正確ならしめようとするれば要求せられる一條項となるのである。

近着の米國應用昆虫學雜誌 (Journal of Econ

害被の病縮萎縞麥小

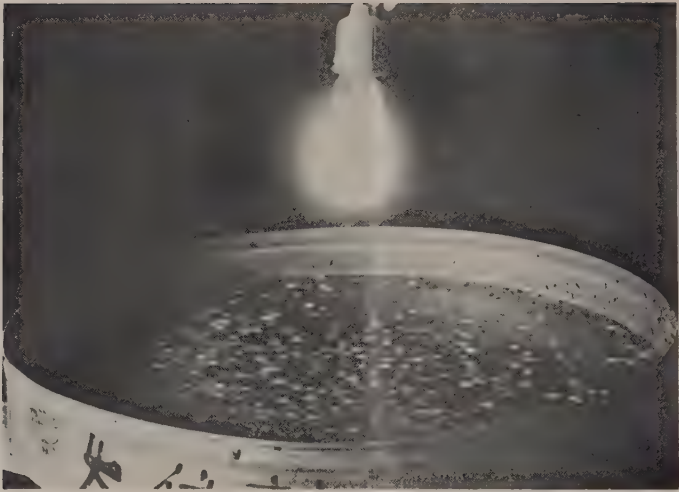


實子の (田畠種品) 株病罹病縮萎縞麥小 A
 實子の株病罹 (1)
 實子の株全健 (2)



穂の (田畠種品) 株病罹病縮萎縞麥小 B
 穂の株病罹 (1)
 穂の株全健 (2)

燈 蛾 誘



(燈 電)



(燈 ノ 灯 籠)

絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種 各 及

〔呈 進 錄 型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東

部器噴霧所業營京東 會社式器火消瓶重二

番四三一・番二一〇二(橋本日)話電
番 九〇〇六 京 東 座 口 替 振

愛知縣立農事試驗場(四六)

越年前後二化螟幼蟲の消長に關する調査

愛知縣立農事試驗場(四六)

螟蟲被害考照試驗

愛知縣立農事試驗場(四六)

二化螟蛾發生狀態調査

愛知縣立農事試驗場(四七)

大麥斑葉病豫防試驗

靜岡縣立農事試驗場(四八)

大麥斑葉病豫防種子消毒法に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(四八)

麥縮萎縮病と播種期との回數試驗

熊本縣立農事試驗場(四九)

栗心喰蟲の熱湯浸漬による防除試驗

奈良縣立農事試驗場(五〇)

粟品種と心喰蟲の被害歩合との關係調査

奈良縣立農事試驗場(五〇)

主要病菌害蟲の發生狀況調査に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五一)

◆ 雜 錄

小麥縮萎病に關する研究 (一)

農林省農務局(五一)

桑線蟲防除試驗

島根縣立農事試驗場(五二)

◆ 雜 報

○稻作病害蟲の發生豫察 ○病害試驗の打合せ ○稻

熱病防除に魂打込んで慘禍尻目にこの豐作 ○被害稻

の刈取に兒童も動員 ○浮塵子の被害五十一萬町歩に

及ぶ ○葉卷蟲の慘害佐川地方桑の收穫半減 ○粟の

敵夜盜蟲發生 ○農藥共販創立總會

病蟲害雜誌第二十七卷第十號目次

口

繪

誘蛾燈

小麥縞萎縮病の被害

説

林

害蟲の習性と驅除豫防試驗結果の解釋……………

農學博士 春川 忠 吉 (一)

石灰ボルドウ液の沈降速度に關する一知見(一)

貯藏せる石灰ボルドウ液の効力及藥害の發生

中 澤 雅 典 (四)

秋浮塵子の生態と之が防除法……………

酒 井 久 馬 (二五)

富士山頂上のハタネヅミ……………

渡 部 菊 治 (二四)

柑橘の開花期藥劑撒布の影響並に「ハナムグ

リ」加害防止に對する効果……………

齊 藤 治 雄 (二六)

資

料

稻熱病の被害程度の收量及品質に及ぼす影響調査……………

岡山縣立農事試驗所(三六)

稻熱病菌分生胞子の浮遊と高さ及晝夜別との關係……………

長野縣立農事試驗所(四〇)

一日間の氣象と稻熱病菌分生胞子浮遊との關係……………

長野縣立農事試驗場(四三)

螟蟲第一化期終期狀態定期調査……………



日産の農薬

最新農藝用

殺菌劑

王銅

果樹・蔬菜

水稻・麥類

其の他一般

植物病菌

豫防劑

(説明書進呈)

營業品目

◎殺虫劑

フロライト

砒酸鐵

砒酸石灰

日星殺虫劑 K

日星殺虫劑 B

◎殺虫・殺菌劑

サンソール液

石灰硫黄合劑の素

◎殺菌劑

アンチプル

◎展着劑

日産展着劑

カゼイン石灰

日産化学工業株式会社

製造元

日産化工商事株式会社

販賣元

東京市芝區田村町一ノ二(日産館)

特製

硫酸鉛

商標

登録

日本農薬

三木ナート

テリス石鹸

展覧会



東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉
東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉
東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	大阪	神戶	名古屋	京都	福岡	札幌	仙台	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉

日本農薬株式会社

本廠 出所 出張所 支店
 東京 大阪 神戶 名古屋 京都 福岡 札幌 仙台 青森 岩手 秋田 山形 福島 茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉
 〇一〇一 〇一〇二 〇一〇三 〇一〇四 〇一〇五 〇一〇六 〇一〇七 〇一〇八 〇一〇九 〇一〇一〇

October 1940

病蟲害雜誌（每月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十五年十月五日發行（十月四日納本）



第七十二卷第十號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nisigahara Tokyo Japan